

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA**  
**DEPARTAMENTO DE DERECHO INTERNACIONAL PÚBLICO Y**  
**RELACIONES INTERNACIONALES**



**TESIS DOCTORAL**

**La Red Transeuropea de Ferrocarriles como instrumento  
federador de Europa 2001-2016**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

**Isidro Barqueros Sánchez**

DIRECTOR

**Francisco Aldecoa Luzárraga**

**Madrid, 2018**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIOLOGÍA**

**Departamento de Derecho Internacional Público y**  
**Relaciones Internacionales (Estudios Internacionales)**



**TESIS DOCTORAL**

**La Red Transeuropea de Ferrocarriles  
como instrumento federador de Europa  
2001-2016**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR**

**DOCTORANDO: ISIDRO BARQUEROS SÁNCHEZ**

**DIRECTOR: CATEDRÁTICO DR. D. FRANCISCO ALDECOA LUZÁRRAGA**

**MADRID, 2017**

---



**A todos los que me habéis acompañado en este largo itinerario, sembrado de desvíos, señales en rojo y vías muertas, gracias por vuestra paciencia, sabiduría y relevantes consejos. Y gracias a ti Daniel, no me tengas en cuenta las tantas y tantas horas que este proyecto te han robado.**



## **AGRADECIMIENTOS**

La redacción de una tesis doctoral es un proceso largo y complejo. Han pasado casi seis años desde que nació la idea de la presente en un viaje de estudios al Campo de Gibraltar. Seis años en los que he podido conocer en profundidad la evolución y las perspectivas de futuro de la política comunitaria de redes transeuropeas de transporte y, en especial, el ámbito ferroviario de estas.

Quiero agradecer, en primer lugar, a mi Director el catedrático D. Francisco Aldecoa su confianza, impulso y reconocimiento en cada paso dado. Sin él no hubiese sido posible esta aventura ya que supo ver un potencial que estaba presente pero que no se había desarrollado académicamente. Gracias, por orientarme hacia una línea de investigación tan interesante como es la desarrollada en estas páginas y por conseguir inculcarme la causa europeísta a través de la cual tantos proyectos hemos compartido.

Mi agradecimiento también a María Jesús Blay, especialmente en estos momentos complicados que atraviesa, por su inestimable apoyo en todos los procesos administrativos, siempre dispuesta a prestar una ayuda.

Gracias a los compañeros del grupo de doctorado impulsado por el Profesor Aldecoa en el marco de la UCM, por sus sabios consejos sobre cómo enfocar las diferentes áreas de la tesis y por sus interesantes exposiciones sobre los avances en sus respectivos trabajos. Gracias a Victoria, a Ivette, a Gabriel... sé que me olvido muchos, pero entiéndase este como un agradecimiento colectivo.

Mi reconocimiento a mis amigos de ecomovilidad.net. Sin el aprendizaje mutuo y las sinergias que hemos conseguido desarrollar a lo largo de los años los conceptos técnicos en los que se apoya esta tesis serían un vago conjunto de datos sin mayor interrelación. Gracias, además, porque sin vosotros no hubiese

sido posible un acceso tan fluido a la información que nos trasladan las diferentes administraciones públicas.

Agradecer también su labor al personal de la Biblioteca Nacional y de la red de bibliotecas de la Universidad Complutense. Gracias por hacer más fácil la labor de recopilación y análisis documental. Agradecimiento que he de hacer extensible también a la Biblioteca de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, lugar del que han salido gran parte de los datos en los que se apoya esta tesis. Y agradecer también de una forma muy especial a Alberto, de la Asociación de Amigos del Ferrocarril de Madrid, las interesantes charlas ferroviarias que hemos compartido a lo largo de este periodo.

No quiero olvidar tampoco a mi familia y amigos, a los que tantas y tantas horas ha quitado este proyecto. Gracias por vuestra comprensión y apoyo.

Isidro Barqueros Sánchez

Madrid, Febrero de 2017

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>13</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>21</b>
1.1 Presentación y justificación de la investigación .....	21
1.2 Los límites a la investigación.....	23
1.3 Objetivo de la investigación y objeto de estudio .....	25
1.4 Metodología y fuentes aplicadas en la investigación .....	27
1.5 Hipótesis de investigación.....	29
1.6 Marco teórico .....	30
<b>CAPÍTULO 2: LAS REDES DE TRANSPORTE COMO INSTRUMENTO CONSTRUCTOR DE ESTADOS E IDENTIDADES COMUNES .....</b>	<b>41</b>
2.1 Las redes de transporte en la antigüedad: de los Sumerios a la Grecia clásica.....	41
2.2 Las calzadas como elemento cohesionador del Imperio Romano .....	43
2.3 Los ríos como vector de integración territorial y desarrollo económico.....	47
2.4. El ferrocarril como elemento de construcción nacional .....	53
2.4.1 EE.UU: uniendo la nación a través de los ferrocarriles para impulsar el comercio .....	53
2.4.2 Rusia: el ferrocarril como vector defensivo y herramienta para la colonización de Siberia .....	58



2.4.3 Canadá: las redes ferroviarias como elemento de integración política y territorial.....	60
2.5 La Europa del siglo XIX y el ferrocarril.....	62
2.6 Los nuevos proyectos de integración: Eurotúnel, Bering y Gibraltar.....	67

### **CAPÍTULO 3: LA POLÍTICA DE REDES TRANSEUROPEAS Y SU ENCUADRAMIENTO EN EL MARCO DE LOS TRATADOS..... 75**

3.1 La política de transportes en el Tratado de Roma: un difícil comienzo.....	75
3.2 La cumbre de París de 1972: el tímido giro hacia una PCT enfocada a la cohesión y el desarrollo económico.....	80
3.3 La sentencia del Asunto 13/83: el detonante del cambio de las políticas clásicas de la PCT.....	83
3.4 La alta velocidad como impulsora de los deseos de integración .....	86
3.5 El Consejo Europeo de Estrasburgo de 1989: el primer paso hacia las redes transeuropeas .....	90
3.6. El Tratado de Maastricht y la apuesta por la cohesión.....	95
3.7 El principio de subsidiariedad como elemento de atribución de competencias para unas RTE que consoliden el mercado común .....	99

### **CAPÍTULO 4: LA ARTICULACIÓN DEL MANDATO DE MAASTRICHT EN RELACIÓN A LA RTE-T Y EL MERCADO INTERIOR ..... 105**

4.1 El FEDER y el Fondo de Cohesión: una política de financiación de redes con un marcado sesgo federal.....	105
4.2 Los libros blancos de 1992 y 1993: comenzando a definir las bases de las RTE-T .....	113
4.3 El informe Christophersen y los consejos de Corfú y Essen: definiendo las líneas maestras de la nueva política de RTE-T .....	118
4.4 Los libros verdes de 1995: unas RTE-T incardinadas en el tejido urbano de las ciudades y con unas tarifas de acceso justas.....	125
4.5 La conversión en producción normativa de las orientaciones emanadas de Maastricht, Essen y Corfú .....	127
4.5 El factor clave para la articulación de unas redes cohesionadas: la interoperabilidad.....	131

4.6 La Decisión 1692/96: La cristalización legislativa del proceso de articulación de la RTE-T.....	132
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

## **CAPÍTULO 5: REVISANDO LAS RTE-T. UNA RED DE SÓLIDA DE INFRAESTRUCTURAS PARA UNA UNIÓN A VENTICINCO ..... 137**

5.1 Libro blanco de 1996: una reflexión temprana sobre el curso de la política de transportes y sus perspectivas de futuro.....	137
5.2 Primer paquete ferroviario: dando coherencia a la normativa de desarrollo de las RTE-T .....	141
5.3 Segundo paquete ferroviario: abrir las redes a la competencia para impulsar el desarrollo del ferrocarril comunitario.....	144
5.4 Libro blanco de 2001: un análisis crítico sobre el rumbo de la política de redes con un lustro de perspectiva .....	146
5.5 El Informe Van Miert: un prolijo análisis de los proyectos a incluir en una nueva política de RTE-T a veinticinco.....	150
5.6 La revisión de 2003: Los proyectos seleccionados para una red de infraestructuras ferroviarias que integre la nueva gran Europa .....	155
5.7 El Informe De Palacio: unas RTE-T incardinadas en la política de vecindad.....	162
5.8 Las redes transeuropeas en el Tratado de Lisboa .....	166

## **CAPÍTULO 6: LA RTE-T ANTE LOS DESAFÍOS DEL FINAL DE LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI ..... 169**

6.1 Tercer paquete ferroviario: Un salto adelante en la homogenización de las condiciones de explotación .....	169
6.2 La Directiva 2008/57: un marco de colaboración avanzada profundizando en las ETI .....	174
6.3 Una red transeuropea de ferrocarril integrada con el resto de redes transeuropeas y con las redes paneuropeas .....	176
6.4 Las RTE-T en el marco de la Agenda de Lisboa .....	180
6.5 El libro blanco de 2011: la red ferroviaria transeuropea en una encrucijada.....	186
6.6 Las infraestructuras como vector de desarrollo y recuperación económica: El Informe Monti de 2010.....	189

## **CAPÍTULO 7: LA POLÍTICA DE REDES TRANSEUROPEAS DE FERROCARRIL EN LA COMISIÓN JUNKER Y LOS RETOS DE FUTURO 193**

7.1 La revisión de orientaciones de 2013: de los proyectos prioritarios a la red básica .....	193
7.2 Las actuaciones previstas en la revisión de 2013 .....	199
7.3 El Mecanismo Conectar Europa como instrumento de estímulo para salir de la crisis económica a través de las RTE-T .....	202
7.4 Shift2Rail: El ferrocarril comunitario como vector de innovación y desarrollo .....	206
7.5 Cuarto paquete ferroviario: derribando los últimos obstáculos para un espacio ferroviario europeo.....	209
7.6 El ferrocarril comunitario del futuro y perspectivas sobre la RTE-T a medio plazo .....	213

## **CAPÍTULO 8: ESTUDIO DE CASO SOBRE LAS RTE-T EN EL MARCO DE LA FRONTERA PIRENAICA ..... 223**

8.1 Breve historia de los pasos ferroviarios a través de los Pirineos .....	223
8.2 El singular ancho ibérico y sus efectos en la interoperabilidad .....	229
8.3 El AVE Madrid-Barcelona-Frontera Francesa como puerta de entrada a Europa .....	235
8.4 Los costes de la infraestructura y su impacto sobre el sistema económico y social.....	243
8.5 La Travesía Central del Pirineo: una propuesta a largo plazo y un dilema en cuanto a rentabilidad de la inversión.....	249
8.6 El paso de Irún y su encaje en las RTE-T .....	252
8.7 La RTE-T en el ámbito de los Pirineos: una inversión rentable pero con fuertes condicionantes sociales y en materia de distribución espacial del servicio ferroviario internacional .....	255
8.8 Conclusiones.....	277

## **CAPÍTULO 9: ESTUDIO DE CASO SOBRE LA LAV ESTE-EUROPEA Y LA LAV RIN-RÓDANO ..... 281**

9.1 La política de alta velocidad en Alemania como condicionante a la funcionalidad de la LAV Este Europea .....	281
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

9.2 La importancia de la necesaria continuidad en los tramos transfronterizos para garantizar la interoperabilidad .....	285
9.3 El papel de Suiza e Italia como prolongaciones de la LAV Rin-Ródano .....	288
9.4 La LAV Rin-Ródano: un eje transversal para unir centroeuropa con el ámbito mediterráneo.....	293
9.5 La LAV Este-Europea: el eje magistral de las comunicaciones en el corazón de Europa .....	308
9.6 Conclusiones.....	318
 <b>CAPÍTULO 10: CONCLUSIONES .....</b>	<b>321</b>
 <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>337</b>
 <b>REFERENCIA DE TABLAS.....</b>	<b>377</b>
 <b>REFERENCIA DE GRÁFICOS Y MAPAS .....</b>	<b>379</b>
 <b>REFERENCIA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>381</b>
 <b>ANEXO I: RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE INFORMACIÓN CURSADAS A RENFE Y ADIF .....</b>	<b>387</b>
 <b>ANEXO II: MAPAS DE INTERÉS PARA LA CORRECTA INTERPRETACION DE LOS DIFERENTES PLANES Y PROYECTOS .....</b>	<b>393</b>
 <b>ANEXO III: LEGISLACIÓN Y OTROS DOCUMENTOS DE INTERÉS.....</b>	<b>403</b>
CONCLUSIONES DE LA PRESIDENCIA DEL CONSEJO EUROPEO DE CORFÚ (24 y 25 de junio de 1994) .....	404
CONCLUSIONES DE LA PRESIDENCIA DEL CONSEJO EUROPEO DE ESSEN (9 y 10 de Diciembre de 1994) .....	406
DECISIÓN N° 1692/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO .....	408

DECISIÓN Nº 884/2004/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO .....	412
REGLAMENTO (UE) Nº 1316/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO .....	420

## RESUMEN

Han transcurrido sesenta años desde que en 1956 se publicase el Informe Spaak, antecedente remoto de lo que hoy son las redes transeuropeas de transporte. Las RTE-T son una política central en el marco de la Unión Europea, imbuidas en el principio de la subsidiariedad, y elemento clave para la articulación del mercado común. Desde sus orígenes hasta la actualidad la aproximación a las mismas ha ido variando de forma sustancial pero siempre ha existido un planteamiento de base: que juntos somos más fuertes.

Así, el objetivo de la presente memoria para optar al grado de doctor es la profundización en el estudio de los fenómenos relacionados con los procesos de integración política, social y económica a través de las grandes infraestructuras de transporte y muy singularmente en aquellos inducidos por el medio ferroviario. Este análisis parte de una aproximación a los fenómenos de una forma diacrónica y se realiza en términos de proceso, aplicándose el mismo al estudio del contexto comunitario europeo actual.

Esbozado el marco conviene reseñar que el objeto de estudio de la tesis trata sobre el análisis de la eficiencia para inducir procesos de integración en el marco europeo contemporáneo de la política de redes transeuropeas ferroviarias en el periodo comprendido entre 2004 y 2015 para lo cual se aplica una metodología de estudio multidisciplinar, ayudándonos de la Sociología, la Economía, la Ciencia Política y del Derecho, así como de conceptos del mundo de la geografía y la ordenación del territorio. Este enfoque metodológico multidisciplinar es fundamental para entender fenómenos complejos como son los estudiados en la presente monografía, en los que una pluralidad de actores se interrelacionan con el objetivo de maximizar su beneficio en términos políticos, de integración económica y de vertebración territorial. A este enfoque metodológico multidisciplinar le acompaña un marco analítico fundamentalmente descriptivo y comparativo, sintetizando la información a

partir de fuentes primarias y secundarias y procediendo al análisis a través de la precitada perspectiva multidisciplinar.

La hipótesis central que articula todo el proyecto de investigación es que las políticas de construcción y mejora de la red ferroviaria contribuyen a incrementar, fortalecer, e incluso, generar, intercambios sociales y comerciales que, en esencia, ponen los cimientos para potenciar una integración social y política a escala comunitaria.

A la luz del análisis de los datos obtenidos a través del estudio de la evolución de la política y de su translación a la práctica podemos concluir que las redes de transporte contribuyen a inducir relaciones comerciales, sociales y políticas, al detectarse allí donde la política de redes transeuropeas ha hecho acto de presencia un incremento de la demanda de transporte en recorridos ya servidos por las relaciones existentes y el afloramiento de un nuevo tipo de demanda de transporte, hasta ahora inexistente, que ha aparecido con la apertura de las nuevas líneas de alta velocidad lo que permite plantear que el tren veloz contribuye, de forma decisiva, a articular el territorio y las relaciones sociales al inducir cambios en la percepción de la distancia

Así mismo, a lo largo del estudio de la evolución de los posicionamientos de las instituciones comunitarias involucradas en la política de RTE-T ha quedado corroborado que las infraestructuras de transporte terrestre son un medio óptimo para desarrollar las políticas de integración territorial al tener un gran potencial icónico en el imaginario colectivo por el efecto barrera que contribuyen a derribar y por el sentimiento de pertenencia que generan. Es por ello que la Unión Europea, que atraviesa en la actualidad los momentos de mayor desafección vividos en las últimas décadas, ha apostado por una política de fuertes inversiones en la materia las cuales, en muchas ocasiones, no han conseguido maximizar su valor agregado europeo por las reticencias de los niveles de gobierno nacionales a desprenderse de una política clave como es la de infraestructuras. Comparativamente con el caso estadounidense ha quedado claro que la falta de competencias directas en materia de ejecución de infraestructuras a escala comunitaria hace que en el marco de la política de redes transeuropeas entren en contradicción las directrices emanadas de la

política comunitaria y la asignación y ordenación-priorización de los recursos disponibles ejecutada por los estados miembros.

Pese a esta colisión de legitimidades es destacable que la política de redes transeuropeas, incluso con el lento desarrollo que presenta, es un elemento clave en la articulación de Europa como un sujeto integrado, puesto que sirve de soporte físico al funcionamiento del mercado interior, y que esta política tiene un marcado sesgo federal, no en la ejecución de las infraestructuras –que es lo más visible y que los estados desean conservar- sino a través de todo un conjunto de normativas tendentes a la homologación técnica y operativa y que conducen a que, de facto, la gestión de las redes sea equivalente entre los diferentes estados miembros de la Unión.

Así mismo conviene reseñar que se ha detectado que la falta de capacidad presupuestaria de la Unión Europea para llevar a cabo los proyectos planteados en los diferentes programas comunitarios de infraestructuras conduce a que estos presenten importantes retrasos en su finalización, en particular allí donde los mismos pueden tener un mayor efecto de resolución de cuellos de botella. Dicho fenómeno reseñado no se produce, con tanta intensidad, en los tramos afectos por la política de cohesión si bien se ha constatado que sin una financiación suficiente y sin un compromiso claro los proyectos cuentan con problemas importantes de cara a su conclusión.

**Palabras clave:** Redes Transeuropeas, RTE-T, ferrocarriles, federalismo, integración, infraestructuras de transporte, desarrollo económico, Europa.





## **ABSTRACT**

Sixty years have passed since the Spaak Report was published in 1956, distant precedent of today's European transport networks. The TEN-T are a central policy in the EU, imbued in the principle of subsidiarity and key element for the articulation of the common market. These networks have undergone substantial changes from their original state but the basic approach remains the same: we are stronger together.

Thus, the aim of this report for being eligible for the doctorate degree is delve into the study of the phenomena related to the processes of political, social and economic integration through the extent transport infrastructure and specifically those triggered by the railway. This analysis approaches these phenomena in a diachronic way and is carried out in terms of process, the study of the present common European context being where the analysis is applied.

Once stated the framework, it is worthwhile noting that the object of study in this thesis deals with the analysis of the efficiency in inducing integration processes in the framework of the contemporary European trans-European railway networks policies. To do so, I will apply a multidisciplinary study-methodology, with the help of sociology, economy, political science and law, as well as concepts stemming from the world of geography and territory planning. This multidisciplinary methodological perspective is fundamental in order to get to understand the complex phenomena studied in the present monograph, where the many actors interact with the objective of maximizing their benefit in political, economic integration and territorial structure. This multidisciplinary methodological approach is accompanied by a mainly descriptive and comparative analytical framework, synthesizing this way the information coming from primary and secondary sources and proceeding with the aforementioned multidisciplinary perspective.

The central hypothesis around which the whole investigation project revolves is that the construction and railway network improvement policies contribute to

increase, strengthen and even generate social and commercial exchanges, which, in essence, originate the foundations to foster a social and political integration for the whole of the EU.

In the light of the analysis of the data obtained through the study of the political evolution and its translation into practice we can conclude that transport networks contribute to induce commercial, social and political relations since an increase has been detected in the demand of already-served routes by the existing relations and the arising of a new type of transport demand, non-existing up to this point, that has appeared with the opening of new high velocity lines, which allows to think that the high velocity train decisively contributes to structuring the territory and social relations because it induces changes in the perception of distance.

In addition, along the study of the evolution of the position where the common institutions involved in the TEN-T stand, it has been corroborated that ground transportation infrastructures are an optimal means to develop territorial integration policies thanks to the important iconic potential they hold in the collective worldview, because they help tear down the barrier effect and they generate a feeling of belonging. This is why the Union, which is going through the worst level of disaffection ever lived in decades, has stood up for a policy of strong investments on this matter which, in many occasions, have not been able to maximize their European aggregated value because of the reluctance of national governments to get rid of such a key policy as it is the case of infrastructures. In comparison to the case of the United States, it has been made clear that the lack of direct jurisdiction over the execution of infrastructures at the EU level make the guidelines originated from the common policies and the assignation and ordination-prioritization of the available resources, executed by the member states, become contradictory.

In spite of the conflict of legitimacies, it is worthwhile noting that the trans-European networks policy, despite their slow development, is a key element in the articulation of Europe as an integrated subject since it works as a physical support for the correct functioning of the domestic market and this policy has a marked federal tendency, not in the execution of the infrastructures -which is

what is more visible and the states desire to retain- but through a whole group of regulations aiming at the technical and operational homologation which lead, as a matter of fact, to an equivalent network management among the different EU member states.

Additionally, it is worthwhile noting that it has been detected that the lack of budgetary capacity in the EU to carry out the planned projects in the different common infrastructures programs leads to important delays in their finalization, particularly wherever these projects may have a stronger effect in solving bottlenecks. Such phenomenon does not occur with such a high intensity in those stretches affected by the cohesion policy. It has been made clear, though, that these projects, if they lack a clear compromise, face important challenges to in their conclusion.

**Keywords:** Trans-European networks, TEN-T, railways, federalism, integration, transport infrastructures, economic development, Europe.



## **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Presentación y justificación de la investigación**

Europa se encuentra en una encrucijada. Una variedad de factores internos y externos tensionan un proyecto de construcción política, económica y social que ha traído el más largo periodo de paz y prosperidad que ha vivido el continente en los últimos quinientos años. La Unión Europea, a través de sus políticas, ha conseguido crear mecanismos de cohesión e integración a escala supranacional como nunca se habían visto anteriormente, garantizando en todo momento la independencia de los diferentes entes que la componen. Así, principios como la subsidiariedad impregnan toda la acción política comunitaria. Son la cohesión y la integración valores centrales en el proyecto comunitario y a través de la presente tesis nuestro objetivo será profundizar en una de las políticas clave para asegurar la correcta consecución de los mismos: las redes transeuropeas de transporte.

Las redes de infraestructura son un elemento clave para asegurar la pervivencia y la continuidad del sistema social. Tradicionalmente estas han estado ubicadas bajo el marco del poder estatal, quedando su explotación y su ejecución encuadradas en las lógicas, por un lado del mercado –garantizando la coherencia y la continuidad del mismo- y por otro de la defensa, asegurando la integridad territorial y la capacidad de los diferentes entes administrativos para ejercer su poder a lo largo de todo el espacio a administrar. Esta lógica en los últimos tiempos está cambiando. Así, la proliferación después de la segunda guerra mundial de modelos en los cuales los mesogobiernos tienen un importante papel –Alemania, España...- está haciendo que partes importantes de ese poder pasen a depender de ámbitos inferiores al clásico estado-nación. Por otro lado, las necesidades derivadas del boom del turismo en los años setenta han impulsado por la vía de los hechos elementos de coordinación interestatal para garantizar el correcto servicio a los ciudadanos, principales actores en la movilidad. Partiendo de esas dos premisas nace la política de

transportes europea, en origen definida como política común de transportes y que con el paso de los años ha derivado en un elemento central de la construcción comunitaria: las redes transeuropeas.

Han pasado veinticinco años desde que el Tratado de Maastricht fue suscrito, sentando las bases de una política de transportes basada en la cohesión y la integración. Unas bases que las redes transeuropeas, aprobadas en 1995, han ido desarrollando a lo largo y ancho de la Unión con gran éxito. Es el momento, con la perspectiva que aporta un cuarto de siglo, de analizar como las políticas de transportes y movilidad comunitarias han mutado en este periodo y cuan importante han sido estas para impulsar una integración federal en un modelo como el europeo, en constante cambio. Cambio que ha sido radical en este periodo, tanto en número de actores -con el paso de la UE 15 a la UE 28- como en territorio a ordenar, extendiéndose ahora la Unión por buena parte de los estados del antiguo telón de acero soviético. Y todo ello en un marco económico cambiante, en el cual se ha producido una gran burbuja inversora seguida de una fuerte contracción en el momento de mayor impacto de la crisis económica que ha afectado con especial intensidad a Europa en la última década.

Sobre estas premisas es sobre las que se justifica la necesidad de iniciar este viaje investigador. Es necesario, desde la óptica de la ciencia política, analizar como los diferentes impulsos legislativos comunitarios se han transformado en realidades y como estas hacen de Europa un sujeto político más fuerte e integrado. Es preciso conocer el papel de los diferentes actores implicados en la política – Parlamento, Consejo, Comisión, Estados Miembros...- y como las acciones de cada uno de ellos han modelado la misma. Es fundamental analizar si las inversiones realizadas están obteniendo sus frutos y están ayudando a acercar Europa y a garantizar la disponibilidad de presencia de todos los ciudadanos de la Unión. Es clave, en suma, aportar una visión integrada, coherente y sistemática de como Europa se ha convertido, veinticinco años después de Maastricht, en un actor central en una política pública tan estatal como es la de infraestructuras de transporte.

En consecuencia, la pregunta de investigación que tratamos de responder en la presente tesis es en qué medida las redes transeuropeas de ferrocarril de alta velocidad han contribuido a hacer de Europa un sujeto político más integrado y cohesionado y cuales han sido los factores limitantes/impulsores de las mismas en el periodo temporal 2001-2016

La respuesta a esta pregunta de investigación nos lleva, indefectiblemente, a exponer de forma sucinta las aportaciones que la tesis realiza. Así, cabe señalar que es la primera vez que se realiza, desde la perspectiva politológica, un análisis comparado de soluciones técnicas al problema de la alta velocidad ferroviaria en contextos geográficos tan distintos como es la frontera pirenaica española y el valle del Rin y como estas han venido condicionadas, decisivamente, por los actores políticos implicados en la política. Así mismo, la presente monografía sistematiza en un único texto toda la evolución de la política de transportes comunitaria desde sus orígenes en el Tratado de Roma hasta la actualidad, permitiendo al lector acceder a un texto estructurado que compara y analiza la prolija legislación comunitaria en la materia. Junto a esto conviene destacar la aportación realizada en el marco del análisis de la mutación de la política pública y como esta ha pasado de una óptica de la regulación de la oferta a otra netamente basada en la gestión de la demanda para, finalmente, legislar sobre ambas en su conjunto apostando por una visión integrada de la gestión de la política común de transportes comunitaria.

## **1.2 Los límites a la investigación**

A la hora de realizar una tesis doctoral es importante reseñar, de forma clara, los condicionantes a los que la investigación ha tenido que hacer frente. Dichos condicionantes son, en suma, los límites que interna y externamente definen las fronteras del proceso investigador.

En el presente análisis una de las principales dificultades que hemos tenido que vencer a la hora de realizar el estudio de caso de la frontera pirenaica es la



falta de datos desagregados y la gran reticencia por parte de los operadores ferroviarios y de las instituciones públicas implicadas a la hora de facilitar la información. Esto choca frontalmente con el principio de transparencia y evidencia los problemas estructurales que los operadores del sistema ferroviario tienen a la hora de relacionarse con la ciudadanía, la cual, en extremo, es para quien desarrollan su trabajo. Sirva como ejemplo que en el caso de Renfe y ADIF ha sido necesario promover un procedimiento administrativo -en base a la aplicación de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno- a fin de que dichos entes públicos facilitasen los datos necesarios relativos a los tráficos transfronterizos puesto que, de forma directa, no facilitan dichos datos. Puede consultar las respuestas obtenidas en el Anexo 1. En el caso de TP Ferro, entidad privada encargada de la gestión de los Túneles de El Petrús, todas las solicitudes de información han sido desestimadas sistemáticamente, teniendo que inferir sus datos a partir de la información facilitada por Renfe y ADIF en el procedimiento anteriormente mencionado.

Por otro lado, en el segundo estudio de caso, la puesta en servicio de la LAV Este-Europea se encontraba prevista según proyecto para el primer trimestre de 2016 (Ministerio de Ecología, 2014:3), lo que permitía analizar de forma completa y durante un periodo razonablemente amplio -9 o 10 meses- la puesta en servicio y la consolidación de la oferta comercial de la línea. Desgraciadamente, en noviembre de 2015, un grave accidente ferroviario (SNCF, 2015) en la fase de pruebas de la infraestructura retrasó la apertura de la misma hasta el segundo semestre de 2016. Este hecho condiciona decisivamente las comparaciones en este punto dado que en seis meses aún no ha habido tiempo suficiente para que la oferta comercial se consolide y la línea pueda ser explotada a todo su potencial.

De forma transversal a toda la tesis conviene reseñar que la misma ha sido realizada en un marco de dedicación parcial, en el que se ha compatibilizado la actividad investigadora con la dedicación laboral en el ámbito privado. Este

factor explica, en buena medida, la falta de una estancia investigadora amplia en territorio francés como hubiese sido deseo por parte de este doctorando.

Además conviene destacar que la presente memoria se plantea en el marco del Real Decreto 1393/2007. Dicho plan de estudios, en extinción, introduce como fecha límite de depósito el 30 de abril de 2017, modificado a su vez por parte de la UCM al 31 de Marzo de 2017. Esto supone que la realización de la tesis se ha visto constreñida también por un factor de índole temporal: un plazo máximo improrrogable de realización de cincuenta y tres meses, que son los transcurridos entre la primera matrícula -Noviembre de 2012- y el cierre de la misma para su depósito a finales de Febrero de 2017. Esto ha supuesto, en consecuencia, un plus de esfuerzo y una seria limitación en cuanto a la profundización en determinados aspectos altamente interesantes –como podría haber sido un análisis discursivo mediante entrevistas en profundidad de los diferentes actores implicados en los casos prácticos- pero que, por la premura de los plazos y la limitación derivada de una dedicación parcial muy condicionada por los rígidos horarios laborales españoles ha sido imposible abordar.

Para finalizar es de rigor destacar que la misma se ha realizado sin ningún apoyo financiero por parte de instituciones públicas o empresas privadas, lo cual ha supuesto una mayor libertad a la hora de emitir juicios sobre las actuaciones realizadas por parte de todos los actores implicados.

### **1.3 Objetivo de la investigación y objeto de estudio**

La presente tesis doctoral tiene como objetivo la profundización en el conocimiento de los fenómenos relacionados con los procesos de integración económica, social y política a través de las grandes infraestructuras de comunicación, especialmente a través de los sistemas ferroviarios, a lo largo de la historia y muy particularmente en el contexto comunitario europeo actual.

Para atender a la primera parte del objetivo se realizará un análisis diacrónico aproximativo que centre dicho tema de tal trascendencia, amplitud y complejidad, a través de ejemplos concretos de sistemas de transporte y comunicación realizados a lo largo de los últimos milenios por una diversidad de culturas y regímenes políticos, y como estos han influido en su actividad y su capacidad para controlar el territorio en el que se asentaban y sobre el que realizaban acciones políticas, militares y económicas que, en su conjunto, constituyen el acervo social de dichos sistemas de dominación (Soja, 1989). Sirvan como ejemplo de lo que se enunciará en el capítulo segundo de esta tesis sociedades tan complejas como la romana, la griega o la sociedad europea del renacimiento y el barroco. En relación con la segunda parte del objetivo, el netamente ferroviario, obtendremos unas pinceladas de cómo estos sistemas han contribuido al desarrollo de la segunda revolución industrial en el marco europeo y como el ferrocarril consiguió ayudar a unificar el espacio territorial norteamericano tanto en los Estados Unidos como en Canadá y a consolidar su dominación a escala continental.

Atendiendo a este objetivo primigenio cabe definir, como objeto de estudio, el análisis de la eficiencia para inducir procesos de integración en el marco europeo contemporáneo de la política de redes transeuropeas ferroviarias en el periodo comprendido entre 2001 y 2016. Este objeto de estudio es lo que centrará los capítulos siguientes de la tesis y sobre el que desarrollaremos las teorías enunciadas en la misma, a través de dos casos prácticos que reflejan la realidad del proceso de integración a través de la RTE-T en el marco de los paquetes clave de la política de redes. Así, entre el capítulo tercero y séptimo procederemos a abordar la génesis, estructuración y despliegue de la política de redes y como esta ha sido rediseñada desde sus orígenes hasta la actualidad.

Finalmente, en los capítulos octavo y noveno desarrollaremos los dos casos prácticos que nos permitirán analizar y profundizar, sobre proyectos reales, en la aplicación práctica de todo lo descrito en los capítulos previos. El primero de ellos versará sobre la frontera ferroviaria interior más compleja que existe en el

marco europeo: la hispano-francesa. En este ámbito territorial confluyen tres anchos de vía, cinco sistemas de electrificación y seis sistemas de señalización, sobre una cordillera montañosa de gran altura que dificulta la existencia de una red eficiente y amplia que permita el transporte a través del ferrocarril de grandes cantidades de mercancías y pasajeros entre dos mercados que ampliamente superan los cien millones de habitantes en conjunto y entre los cuales existen unas más que aceptables conexiones viarias y aéreas que contribuyen a drenar tráfico que, en otras condiciones, podrían ser asumidos por el ferrocarril. El segundo caso práctico analiza un área completamente contraria a la frontera pirenaica. Nos referimos al área central de Europa: la que definen las fronteras alemana, francesa y suiza. Una zona históricamente marcada por los intercambios comerciales y por la existencia de buenas redes de comunicación y un potente sistema fluvial que desde la Edad Media ha generado una de las áreas de mayor desarrollo de todo el globo. En este punto analizaremos la eficacia de las nuevas líneas de alta velocidad francesas y si, a través de estas, se ha conseguido desarrollar una red de servicios ferroviarios comerciales capaz de drenar tráfico tanto a la carretera como al avión.

Finalmente, en el capítulo décimo, abordaremos las conclusiones del estudio realizado así como el análisis del grado de exactitud y realidad de las hipótesis planteadas en este capítulo primero y desarrolladas a lo largo de la investigación.

## **1.4 Metodología y fuentes aplicadas en la investigación**

La metodología que hemos elegido aplicar para el presente estudio es la multidisciplinar, dado que es esta la que mejor se adapta a un marco tan complejo en el que entran en juego conceptos tradicionales de la ciencia jurídica como es el análisis del marco legislativo y de los tratados, así como el estudio de las estructuras de poder y de los sistemas decisionales que nos aporta la Ciencia Política.

Necesariamente tendremos que recurrir a técnicas de especialidades complementarias como son la Historia, la Economía y la Sociología sin las cuales nos resultaría imposible responder a los objetivos planteados, muy especialmente en el marco de la exploración diacrónica realizada en el capítulo segundo, así como en los casos prácticos. Junto a estas especialidades clásicas de las ciencias sociales para obtener el necesario rigor a la hora de emitir juicios habremos de apoyarnos en especialidades que, si bien a primera vista pueden parecer externas a nuestro acervo, son fundamentales: hablamos de la ordenación del territorio, puesto que el soporte físico es en último extremo el condicionante fundamental en cualquier política de redes, y, de forma análoga, algunos conceptos de planificación y ejecución de sistemas de transporte que nos aportan las ciencias exactas y en particular la ingeniería de obras públicas si bien, resulta evidente, que esta tesis no pretende ser una monografía sobre la ejecución de redes sino sobre su planificación política y sobre el análisis de la eficacia en la conversión en dinámicas reales de las políticas planteadas por los decisores políticos y desarrolladas por los diferentes equipos técnicos implicados. Evidentemente no podemos olvidar la especialidad de las Relaciones Internacionales, ya que el sistema comunitario europeo es objeto de estudio de esta materia.

Esta multiplicidad de enfoques es necesaria para comprender el fenómeno que estudiamos en su conjunto, ya que son múltiples las caras que presenta una política tan intensiva en recursos y que tiene tanto potencial sobre la transformación de las realidades sociales y naturales como son las redes de comunicación y muy en particular la que estudiamos: la ferroviaria.

Debemos entender el análisis que realizaremos, en particularmente en lo comprendido entre los capítulos tercero y séptimo, en el término proceso, algo que nos aporta fundamentalmente el análisis político de la toma de decisiones. La política de redes transeuropeas no es estática, es un conjunto de Directivas, Decisiones, Reglamentos e Informes que muta a lo largo de su existencia desde sus orígenes remotos en los años sesenta hasta la actualidad. Este proceso será analizado usando un marco fundamentalmente descriptivo y

comparativo obtenido a partir de fuentes primarias y secundarias, es decir, aquellas que se obtienen a partir de la revisión de la legislación, de la literatura y de los estudios planteados sobre la materia objeto de estudio y su despliegue como política. La descripción y la comparación abren la puerta al análisis de las soluciones planteadas y su utilidad en el marco de la red ferroviaria europea y su capacidad integradora.

A pesar de que la metodología irá variando ligeramente en cada capítulo de los anteriormente descritos, en los estudios de caso se empleará una metodología analítica que, a través de fuentes primarias, permitirá establecer la validez real de las políticas descritas en los capítulos comprendidos entre el tercero y el séptimo.

Los estudios de caso nos permitirán obtener una aproximación empírica a la realidad de la política aplicada lo que, sin lugar a dudas, contribuirá a enriquecer el trabajo y obtener experiencias de la situación real de las políticas enunciadas en los capítulos más teóricos de la investigación

## **1.5 Hipótesis de investigación**

Nuestra monografía plantea una hipótesis central de investigación, que a su vez se divide en dos sub-hipótesis que la desarrollan y matizan.

La hipótesis central, que vincula todo el proyecto de investigación, es que la RTE de ferrocarriles de alta velocidad contribuye a potenciar una integración europea de cariz federal en el ámbito político, técnico, social y económico, ya que bajo la misma subyace un marcado sesgo federal tanto en sus objetivos como en su forma de articulación como política.

Las dos sub-hipótesis que ayudan a encuadrar la hipótesis central son las siguientes:

Primera: Que la red de alta velocidad es un medio óptimo para desarrollar las políticas de integración territorial a escala comunitaria, al tener un fuerte

potencial icónico por el efecto barrera que contribuye a derribar y por su capacidad de articular el territorio y modificar las relaciones sociales al inducir cambios en la percepción de la distancia.

Segunda: Que los niveles de gobierno nacionales y regionales son un *stakeholder* fundamental en la política de RTE-T al no tener la UE competencias directas en materia de ejecución de infraestructuras. Esta falta de competencia hace que entren en contradicción las directrices emanadas de la política de transportes a escala comunitaria y la asignación / ordenación / priorización de los recursos disponibles que realizan los estados miembros y sus mesogobiernos a la hora de ejecutar los proyectos de infraestructura, sobre los cuales impregnan un marcado cariz nacional que puede poner en riesgo el valor agregado europeo de las propuestas planteadas por la Unión.

## **1.6 Marco teórico**

A nivel teórico la presente tesis doctoral abordará fenómenos como son el proceso de construcción europea, la integración económica, el análisis del modelo federal y, por supuesto, los procesos de contracción espacio temporal y su impronta en la población y sus interrelaciones.

En lo relativo al proceso de construcción europea lo primero que hemos de destacar, siguiendo al profesor Aldecoa, es que “el modelo de la Unión es un proceso y no una estructura, algo dinámico, en constante cambio, y lo mismo hay que decir de todas sus características que, igualmente, se encuentran en constante evolución, en cambio la comunidad de estados se caracteriza por ser, de alguna manera, algo más permanente, es decir, una estructura equivalente a la de los estados” (Aldecoa, 2002:400). Esta adaptabilidad permite a la Unión Europea el desarrollo de nuevas políticas más pegadas a la realidad de la transformación política, propiciando nuevos escenarios de integración en los que los actores locales cobran protagonismo.

Estos actores locales, desde organismos públicos a mesogobiernos, son los que permiten a la UE una ejecución de las políticas en el ámbito más cercano al ciudadano. Políticas como el Fondo Social Europeo, el fondo FEDER y el Fondo de Cohesión son solo algunos de los mecanismos a través de los que la Unión promueve progreso en sus estados miembros. A su vez, instituciones de coordinación, como el Comité de las Regiones, promueven mecanismos de cooperación descentralizada entre los diferentes entes territoriales que se manifiestan en forma de instrumentos como las euro-regiones. La cooperación descentralizada llega a incluso superar estos ámbitos puramente gubernamentales y trasciende hacia la sociedad civil a través de mecanismos de cooperación entre empresas y entidades académicas y/o técnicas.

Desde esta perspectiva del proceso se puede afirmar que “la Unión supera la idea de que la integración no solo significa ser iguales, es decir, crear una sola red manejada por una sola autoridad, sino, al contrario, significa desarrollar las condiciones para que sean compatibles las redes existentes” (Bianchi,1997:216).

La perspectiva comunitaria, fundamental para entender el proceso de construcción europea, supone un paso adelante en lo que a la relación entre los estados se refiere. Se produce el tránsito entre un modelo en el cual el órgano supranacional realiza un apoyo a las necesidades de los diferentes miembros a otro en el que las necesidades del todo, la Unión, son puestas en el tablero de juego. Esto es clave para aquellas políticas que van más allá del reparto de cuotas y las actuaciones locales, en particular para aquellas que son intensivas en recursos y en las que un error en el planteamiento puede poner en dificultades el propio sistema. Ejemplo de esto son las infraestructuras que, “en el ámbito comunitario, no pueden limitarse a sumar las necesidades de cada país estimadas a escala nacional, sino que exige un cambio cualitativo que configure un espacio comunitario, acortando el tiempo y la distancia: ese objetivo ha de ser la integración de todo el continente europeo” (Aldecoa, 2002:196)

Esta argumentación incardina en el marco de estudio de esta tesis doctoral al considerar que “la política de RTE ha ido más allá, al no limitarse a sumar las



necesidades de cada Estado miembro estimadas a escala nacional, sino que, por el contrario, su entidad política propia viene determinada por su alcance, por su dimensión comunitaria” (Aldecoa, 2002:197). Sirva como ejemplo que el transporte internacional, en el ámbito de las mercancías, representa “el 50% de su actividad total, un volumen que requiere la mejora del servicio a los operadores de transporte para poder desarrollarse plenamente. Así lo entendió la Unión Europea en 2010 cuando propuso la creación de una red ferroviaria conjunta para ser más competitivos” (Olabarrieta, 2015:4). En la misma línea, y desde una visión netamente política, el que fuera Ministro de Transportes español Abel Caballero afirmó que el transporte se configura “como un sector de especial trascendencia en nuestra relación con los restantes países comunitarios que precisa adaptarse en términos de capacidad, y también de calidad, a los previsibles crecimientos de los intercambios comerciales” (Caballero, 1987:389)

Otros autores como Ricardo Izquierdo, inciden en que la política de redes incardina directamente en el principio de subsidiariedad –y del que hablaremos a continuación- recogido en el artículo 5.3 del TUE, así como en la dimensión comunitaria al afirmar que “el aumento de las relaciones entre los Estados Miembros y, por consiguiente, de los tráficos intracomunitarios, junto con la primera ampliación de la comunidad, había dado lugar a la aparición de una nueva dimensión, la comunitaria, que hacía aconsejable que proyectos de infraestructura que, bajo competencia exclusiva de los Estados miembros, habían sido planificados atendiendo a intereses naciones, fueran así mismo estudiados bajo la nueva óptica del interés comunitario” (Izquierdo, 2009:435)

Dentro del modelo comunitario el principio de subsidiariedad es clave para entender como la Unión Europea desarrolla sus políticas. Este principio, instrumental, tiene como finalidad promover las capacidades necesarias desde la Unión para “gestionar la integración de un conjunto de Estados con características cada vez más heterogéneas” (Girón, 2002:292)

En lo relativo a los tratados, este principio se consagra en el artículo 5.3 del Tratado de la Unión Europea <sup>1</sup> cuyo tenor literal recoge lo siguiente:

“En virtud del principio de subsidiariedad, en los ámbitos que no sean de su competencia exclusiva, la Unión intervendrá sólo en caso de que, y en la medida en que, los objetivos de la acción pretendida no puedan ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros, ni a nivel central ni a nivel regional y local, sino que puedan alcanzarse mejor, debido a la dimensión o a los efectos de la acción pretendida, a escala de la Unión.”

Así pues, las redes transeuropeas, pueden considerarse “un amplio ejercicio de *policy-making* colectivo basado en el principio de subsidiariedad: todo el proyecto se desarrolla con la capacidad de las instituciones que se ocupan de diferentes aspectos en niveles distintos y con el objetivo de trabajar juntas para el crecimiento (*work together port growth*) asumiendo cada una de ellas sus responsabilidades específicas y considerando que su interés común depende crucialmente del éxito del proyecto” (Bianchi, 1997:216)

El efecto frontera, que tratan de subsanar las redes transeuropeas, es algo de necesaria consideración al tratar de construir una unidad política supraestatal como es la Unión Europea ya que de persistir el mismo a lo largo del tiempo puede darse el caso de tener una unión sobre el papel y veintiocho realidades inconexas sobre el terreno. Este efecto es particularmente grave en el ferrocarril al necesitar infraestructuras altamente específicas mientras que tanto en el automóvil como en el transporte aéreo este fenómeno es menor. Hablamos de un efecto cuantificado: La SNCF, el operador ferroviario francés, “evalúa el mismo en la UE en 4, esto significa que, si los países de la UE formarían una entidad homogénea, el tráfico sería cuatro veces más elevado” (Ruiz de Ojeda, 2000:11).

Ejemplo de las actuaciones que se podrían realizar en un escenario de supresión del efecto frontera es el estudio a nivel europeo de tráfico futuro que refiere Izquierdo en su obra ‘Algunas consideraciones entorno a la alta velocidad ferroviaria’ y que proponía la creación de “un aeropuerto europeo

---

<sup>1</sup> Tratado de la Unión Europea de 7 de febrero de 1992 firmado en Maastricht.

para vuelos transcontinentales (París) y la unión de las grandes capitales con París a base de trenes de alta velocidad. Prácticamente se suprimían los vuelos locales, que entre otros inconvenientes son los que contribuyen con un peso importante a la congestión en los aeropuertos” (Izquierdo, 1994:19) y del saturado espacio aéreo europeo. Francia ya está apostando por esta línea a través de iniciativas como el TGV Air de la SNCF mediante la cual, a través un convenio de colaboración con Air France, el TGV ha pasado a funcionar como alimentador del aeropuerto parisino de Charles de Gaulle en determinados recorridos nacionales suprimiéndose, en consecuencia, los vuelos de conexión en aquellos sobre los que el TGV aporta tiempos de viaje equivalentes a los del transporte aéreo.

Desde la invención de la locomotora de vapor en 1825 por parte del británico George Stephenson el mundo se ha ido progresivamente acercando. Recorridos que en los albores del siglo XIX significaban días de viaje en diligencia hoy se realizan en pocas horas gracias al ferrocarril y al transporte aéreo. Ejemplo clásico de esto es la integración de la costa oeste norteamericana gracias al ferrocarril y la globalización económica que trajeron consigo la generalización de los desplazamientos a través de los grandes aviones comerciales a reacción nacidos en los años setenta del pasado siglo.

El ferrocarril fue el primer medio de transporte en superar las barreras que la naturaleza imponía a la velocidad de los desplazamientos de personas y cosas: ya no se dependía de cuan fuerte fuese un caballo u otro animal de tiro, la máquina de vapor revolucionaba la forma de viajar y permitía desplazar pasajeros hasta diez veces más rápido que en una diligencia y trasladar mercancías en horas en lugar de semanas. Este fenómeno perdura hasta nuestros días cuando un tren como el TGV tiene más potencia que veinte coches de Fórmula 1 juntos y es más eficiente en tiempos de viaje que el avión en la mayoría de trayectos que realiza.

Este fenómeno de acortamiento de distancias, gracias a la mejora en la dotación de infraestructuras de transporte, ha recibido una variedad de nombres desde que en 1969 Janelle lo denominase convergencia espacio-temporal. Esta misma denominación es usada por Giddens, a la cual introduce

un concepto clave en el panorama de la globalización y sobre el que merece la pena detenernos brevemente: la disponibilidad de presencia. La progresiva mecanización de los medios de transporte ha hecho trascender los límites del territorio rompiendo las tradicionales comunidades de elevada disponibilidad de presencia (Giddens, 1984) y dando lugar a una sociedad global en la cual cualquier parte del mundo está a menos de dieciocho horas de avión del corazón de Europa. Hasta la aparición de las mejoras técnicas citadas las relaciones sociales “eran sobre todo relaciones locales y las relaciones supralocales se articulaban según un principio de contigüidad” (Gutiérrez Puebla, 1998:69). Esta situación se quiebra al mejorar la disponibilidad de presencia lo que da lugar a la generación de “dinámicas sistémicas que se vinculan con la vida cotidiana y con la creación de estructuras sociales y culturales de amplia extensión espacio-temporal” (Araujo, 2003:155)

Harvey (1989) profundiza en el concepto de Janelle cambiando su denominación a compresión espacio-tiempo.

Cuando la técnica nos permite que la relación entre las distancias y el tiempo que se tarda en recorrerlas se contraiga imbricamos con otro concepto fundamental: el de espacio en contracción (Chapman, 1977). En el marco europeo desde el siglo XIX ha existido el deseo de acercar los diferentes puntos del continente. Ejemplo de ellos son los textos de Heine (1854) en los que con anhelo esperaba la conexión de la red ferroviaria francesa con las redes belgas y alemanas para acercarse a los bosques de tilos de Alemania y al Mar del Norte. La red transeuropea de ferrocarriles de alta velocidad viene a apuntalar estos deseos y a ofrecer, parafraseando a Giddens, una elevada disponibilidad de presencia a los ciudadanos de toda la Unión, además de resolver los problemas clásicos del ferrocarril que, haciendo una breve síntesis, “provienen de su obsolescencia respecto a los tiempos de viaje y plazos de transporte por un lado, y por otro de la saturación de algunas líneas, bien por discurrir en vía única, bien por constituir arterias, en vía doble, con elevada densidad de tráfico” (López 1987:363)

En esta misma línea incide Vickerman (1992) cuando señala que este fenómeno de conectividad no sólo deriva en mejoras competitivas, en especial

en los estados periféricos de la UE, sino que es un elemento clave en el proceso de convergencia y cohesión del conjunto del espacio europeo. Sobre este precepto se basa el proceso de desarrollo del Libro Blanco de Redes Transeuropeas que analizaremos detenidamente en próximos capítulos.

En sentido inverso cabe destacar que, a pesar de que las capitales de las regiones y estados están cada vez más y mejor conectadas, en los espacios rurales se está produciendo un fenómeno de expansión espacial al recortarse servicios ferroviarios por la puesta en marcha de nuevas líneas rápidas sin paradas intermedias (Gutiérrez Puebla, 1988). En esta misma línea incide Bianchi al afirmar que “el desarrollo de los ferrocarriles de alta velocidad podría polarizar la vida social y económica en un limitado número de grandes ciudades si la estación del ferrocarril de alta velocidad no está conectada con la red local de transporte metropolitano y regional, lo que convertiría a la totalidad del área local en una suerte de ciudad difundida” (1997:217)

Estos fenómenos no son nuevos. Ya en el siglo XIX las mejoras en las comunicaciones permitieron que “el movimiento más rápido y más barato de información, personas y mercancías hiciera posible la revolución industrial” (McNeill y McNeill, 2004:246). Siguiendo esta línea, el pilar fundamental sobre el que se articula esta tesis es ese y no otro: las redes transeuropeas de alta velocidad son una puerta abierta a una nueva revolución, integrando el espacio, acercando las personas y dinamizando las relaciones comerciales en el seno de la Unión Europea.

Desde la perspectiva del modelo federal, podemos considerar que “la Comunidad Europea [...] respondía a un modelo federal pero inverso e implícito. La mutación de la Comunidad económica a la Unión se caracteriza por un proceso paralelo de evolución de un federalismo inverso e implícito a otro que ya es directo y que va convirtiéndose en explícito y asimétrico. [...] A esta forma de federalismo, típico del modelo de la Unión, que mezcla cooperación intergubernamental con integración o supranacionalidad es lo que se ha calificado de federalismo intergubernamental” (Aldecoa, 2002:408).

Profundizando en este análisis José María Gil-Robles afirma que “lo que caracteriza a la Unión Europea es que es ya una federación en muchos e importantes sectores: agricultura, cohesión social y territorial, regulación del mercado interior y comercio exterior, competencia, destacados aspectos de la política industrial y medioambiental, moneda... Ahora bien, salvo la moneda, se trata de campos no pertenecientes a más añejos campos del poder del Estado. Y sin los más aparentes: defensa, política exterior, justicia, policía... se trata, por tanto, de una federación poco visible, poco aparente, pero federación al fin y al cabo” (Gil-Robles, 1992:XVI). A pesar de esto, cabe reseñar que, en el marco europeo, “la coordinación y la cooperación se convierten en conceptos centrales, especialmente en política económica, investigación y tecnología, transportes, y también en lo que a política regional y medioambiental se refiere” (Sidjanski, 1992:136)

Autores como Fleiner-Gerster plantean que el federalismo norteamericano es un modelo “interesante para grandes y para pequeños países, para las asociaciones internacionales de estados soberanos, como la comunidad económica europea” (1992:12) basándose en la “certidumbre de que es posible reunir los principios republicanos a nivel nacional sin suprimir la autodeterminación y la autonomía de los entes locales” (Fleiner-Gerster, 1992:15). Es una reflexión interesante, en tanto y cuanto Estados Unidos es uno de los modelos federales más descentralizados y con mayor poder local que existen, si bien plantea dudas en lo relativo a su aplicabilidad puesto que los estados miembros de la Unión tienen unas tradiciones y un acervo cultural e institucional distinto al que tenían las repúblicas que dieron a luz los Estados Unidos. A pesar de esto, hay que reseñar que “el federalismo forma parte de la cultura europea y se basa en su unidad y diversidad” (Sidjanski, 1992:213). En la misma línea Denis de Rougemont, plantea que “el federalismo es la renuncia a la hegemonía, porque federar es reunir elementos diversificados en un equilibrio dinámico; es la salvaguardia de la especificidad de cada minoría, de cada región o nación; es lo contrario a la simplificación totalitaria, de la uniformidad impuesta por el estado-nación centralizador” (Sidjanski, 1992:2).

Definir el federalismo de manera unívoca es altamente complejo puesto que este “debe ser entendido como un concepto valor clásico (como la democracia) más que como un término sujeto a una definición precisa” (Elazar, 1990:52). A pesar de todo esto podemos decir, simplificando mucho y aplicándolo a la teoría política, que el federalismo es la “unión duradera basada en el acuerdo que persigue la consecución de fines comunes” (Cancela, 2001:43). Más profunda es la aproximación que realiza Sidjanski cuando afirma que “el federalismo es a la vez una idea, una actitud ante los demás y la sociedad, y un método, una aproximación a la realidad, un estilo de organización social. No es un modelo estereotipado que se pueda trasplantar a sociedades diferentes sino una búsqueda continua de soluciones, estructuras, de procesos adecuados que se apoya en algunos principios básicos. Es también un método vivo que actúa a menudo por ajustes progresivos en el respeto a las funciones y organismos existentes” (1992:219). Esta amplitud de enfoques que aporta el federalismo es lo que nos permite estudiar la Unión Europea “desde la óptica del federalismo sin presuponer que sea o deba ser una federación” (Cancela, 2001:50).

Sidjanski, en su obra ‘El futuro federalista de Europa’, plantea una larga y extensa monografía en relación con la evolución y el desarrollo de la Europa federal destacando tres principios federalistas que atraviesan todo el corpus jurídico de la Unión y que forman parte de cualquier política desarrollada desde las instituciones comunitarias. El primero es el ya tratado principio de subsidiariedad mientras que el segundo y el tercero son dos derivadas de un mismo principio: el democrático. Así “el segundo principio se refiere a la doble participación de los pueblos y de los Estados en el funcionamiento de la Unión. [...] La Unión reposa sobre el principio democrático: sólo un estado europeo democrático puede ser admitido en calidad de miembro” (Sidjanski, 1992:108).

Empezando por el final, el cumplimiento de este tercer principio es condición sine qua non y previa al establecimiento de cualquier proceso de negociación para la integración en la Unión. Existen una variedad de ejemplos de cómo opera este principio aunque podemos destacar el caso español cuya solicitud de Febrero 1962 fue rechazada por el Consejo en menos de un mes por incumplir este precepto recogido en el informe Birkelbach de Enero de ese

mismo año. Hasta 1986 España se tuvo que conformar con el Acuerdo Económico Preferencial entre el Estado Español y la CEE suscrito en 1970 y que se circunscribía únicamente al ámbito de los aranceles comerciales. El segundo principio que destaca Sidjanski está caracterizado por la elección directa, desde 1979 y por sufragio universal libre y secreto, por parte de los ciudadanos de la Unión de los representantes que compondrán el Parlamento Europeo junto con la presencia indirecta de la ciudadanía de los diferentes estados miembros a través de sus respectivos representantes tanto en el Consejo como en la Comisión y en el Consejo de Ministros.

La Unión es un sujeto político caracterizado por su “dinamismo, su permanente cambio” (Gil-Robles, 1992:XV) en el que existe un “núcleo federador” (Sidjanski, 1992:370) formado por el eje franco-alemán que recurrentemente ha empujado en la profundización del modelo federal europeo. A pesar de esto, estos avances han venido más a través de vías más técnicas o económicas que políticas. Debido a esto, “el enfoque global preconizado por los federalistas ha cedido durante un periodo bastante largo, ante el enfoque pragmático y funcionalista” (Sidjanski, 1992:50). Estos enfoques funcionalistas que apuestan por logros “de objetivos parciales en sectores concretos” (Cancela, 2001:117) lo que, sistemáticamente, supone la negación de una agenda política global de objetivos de integración como se plantea desde los enfoques federalistas.

No fue hasta el Tratado de Maastricht, con la moneda única, cuando Europa dio paso a un enfoque más político y menos pragmático, si bien otros autores afirman que no fue Maastricht sino el Acta Única el punto de “confluencia de estas dos corrientes: funcionalista y federalista, que constituye el fundamento de la integración europea” (Sidjanski, 1992:11). En la misma línea Mercedes Guinea afirma que “desde la elección por sufragio universal directo del Parlamento Europeo, se ha producido una transformación en la naturaleza de la integración europea, que va completando la integración económica que se había logrado en los años sesenta y setenta con elementos de carácter político y social” (2006:1). Este tránsito aparece como central en el marco de la política de redes dado que la misma encuentra sus orígenes incluso antes del Tratado



de Roma por lo que será un elemento que veremos de forma amplia en los capítulos segundo, tercero y cuarto de esta monografía.

Nos queremos detener aquí, no porque no exista más materia teórica que abordar para entender el estado de la ciencia, sino porque es tal la cantidad de interrelaciones de la misma con la realidad que es más procedente desarrollarla a lo largo del texto que sistematizarla en este punto en el cual hemos abordado, de forma sucinta, los grandes conceptos inspiradores de lo que veremos a continuación.

## **CAPÍTULO 2: LAS REDES DE TRANSPORTE COMO INSTRUMENTO CONSTRUCTOR DE ESTADOS E IDENTIDADES COMUNES**

### **2.1 Las redes de transporte en la antigüedad: de los Sumerios a la Grecia clásica**

Las relaciones humanas están profundamente marcadas por el territorio en el que se desarrollan. Desde el establecimiento de las primeras comunidades de homínidos en el corazón de África el ser humano siempre ha querido llegar más lejos para comerciar, interaccionar y ampliar horizontes. Estas inquietudes las resolvían los primeros humanos en su entorno más cercano y desplazándose con sus propios medios en el marco de unas comunidades de naturaleza nómada. Este tipo de movilidad exige una cantidad mínima de recursos y se apoya en los senderos trazados por los animales o en rutas naturales como pueden ser los ríos y arroyos.

Con el paso del tiempo estos grupos humanos se convirtieron en sedentarios, surgiendo “la posibilidad y la necesidad de intercambios entre ellos” (Herce y Magrinyà, 2002:8). Las características del soporte físico y la forma en la que se fueron articulando esas relaciones configuraron el espacio territorial, marcado por las amplias posibilidades que ofrecía la domesticación de los animales de tiro y la invención de la rueda y su aplicación como medio de transporte por parte de los Sumerios a finales del cuarto milenio antes de Cristo (Martos, 2012). La referencia más antigua de la existencia de los carros como medio de transporte efectivo de personas y mercancías la encontramos en esta misma área geográfica hacia el año 2500 a.C., en las tumbas del Rey Ur, donde los arqueólogos encontraron dos carros de cuatro ruedas tirados por bueyes (Gozalbes, 2003).

A medida que las culturas antiguas se fueron convirtiendo en sociedades complejas, con un alto componente de intercambios comerciales, la red de comunicaciones terrestres fue mejorando. La primera carretera de larga distancia encontrada por los arqueólogos data del 3500 a.C. y se denominaba

Carretera Real Persa, discurriendo entre lo que hoy es Turquía e Iraq. Dicha vía contaba con un ramal a Jerusalén y a El Cairo atravesando de norte a sur todo Oriente Próximo<sup>2</sup>. En la misma región, más de dos milenios después, encontramos la primera referencia de vías pavimentadas en las carreteras a los palacios de Asur. A pesar de que “no servían para el tráfico normal de caravanas” (Zorio, 1987:27) fueron las precursoras de las calzadas romanas que veremos con mayor amplitud en las páginas siguientes.

Esta red de carreteras reales fue efecto “en buena medida del proceso de unificación política” (Chic, 2009:332) de los diferentes reinos y sultanatos que componían el imperio sumerio y fueron ejecutadas gracias a los excedentes de riqueza acumulados en los palacios.

Siguiendo a Gozalbes es de rigor destacar que no fue hasta aproximadamente el 1800 a.C. cuando se producen, con toda probabilidad en la península de Anatolia, dos innovaciones fundamentales para el transporte terrestre: el tiro a caballo y el paso de la rueda maciza a la rueda de radios, lo que permitía incrementar la velocidad con la que se transportaban bienes y personas y reducir los costes del transporte al poder mover una mayor cantidad de carga en cada expedición.

Este incremento de peso y velocidad hizo que, progresivamente, se hiciesen necesarias infraestructuras como los puentes de arco que permitían mejoras en ambos parámetros frente a los antiguos puentes de madera o los puentes mixtos madera-piedra. La primera referencia de este nuevo tipo de puente lo encontramos en el marco de la civilización micénica, en el puente de Kazarma. Construido en el 1200 a.C. (Wai-Fah y Lian, 2013:482) sigue operativo a día de hoy. Estas infraestructuras se enmarcaban en redes de vías de escasa longitud ya que, por norma general, en el contexto de la civilización griega los desplazamientos de personas y mercancías se realizaban por vía marítima dado lo accidentado del terreno, la abundancia de puertos seguros y la proximidad de cualquier zona poblada al mar (Speake, 1999).

---

<sup>2</sup> En el mismo periodo podemos encontrar otras referencias a vías de comunicación terrestre ya sean de nueva planta u adaptadas sobre caminos naturales en la India y en China. Para un mayor detalle sobre métodos constructivos y rutas consultar Zorio (1987:27-38)

Las montañas favorecieron el modelo de ciudad estado griega, la polis, generándose dentro de las mismas importantes sentimientos de pertenencia y a través de estos, la dificultad de crear estructuras políticas complejas. Las polis, cerradas sobre sí mismas y sobre su entorno cercano por este factor físico determinante, contaban con una importante paradoja en el marco de sus relaciones comerciales: eran capaces de importar mercancías y comerciar con pueblos relativamente lejanos pero las comunicaciones terrestres entre ellas “eran escasas” (Vidal, 2006:96).

Fuera del ámbito territorial de la península griega, en el periodo comprendido entre el 1900 a.C. y el 300 a.C., encontramos las primeras carreteras de larga distancia ejecutadas por los ingenieros etruscos y griegos que surcaban Europa para traer las producciones de ámbar del norte del continente hasta la costa mediterránea, donde eran cargadas en barco para finalizar viaje por vía marítima. Hablamos, como bien apunta Zorio, no de “carreteras en el sentido moderno del término sino de caminos naturales mejorados en el cruce de ríos y en el paso de las montañas” (1987:28).

## **2.2 Las calzadas como elemento cohesionador del Imperio Romano**

Frente al modelo de rutas y caminos basadas en el concepto de *hinterland*, entendido este como “radio de cobertura y posicionamiento geográfico de un puerto en relación a los puntos interiores de la geografía un país o un continente” (Baena, 2002:11), ampliamente usado por las civilizaciones mediterráneas prerromanas y que anteriormente hemos citado en el caso de la antigua Grecia el Imperio Romano fue la primera gran civilización que realizó un uso intensivo del transporte terrestre de personas y mercancías lo que permitió la extensión del modelo político romano hacia el continente europeo.

No hay que perder de vista que Roma, lejos de ser un continuo político, era más bien una agregación de ciudades diseminadas por un amplio espacio territorial, en muchos casos lejos de los puertos marítimos o fluviales

navegables. Este hecho motivó que el disponer de una red tupida de vías que uniesen todas estas urbes entre sí supusiese una de las principales preocupaciones de la administración romana ya que estas calzadas eran un elemento estratégico de cara a garantizar “la unificación política del imperio” (Gozalbes, 2003:108) y permitir los rápidos desplazamientos de la maquinaria administrativa y militar así como de los particulares.

Muchas de estas vías estuvieron basadas en los caminos indígenas que encontraron las legiones romanas cuando se asentaron en el territorio. Estos caminos, escasos, no cubrían las necesidades de una sociedad compleja como era la romana y que necesitaba con urgencia “camino para el movimiento de sus legiones, para el transporte con caballerías y carros, para el comercio y para el correo” (Heredia, 2007:40)

La red de vías romanas alcanzó en su momento de máximo esplendor los 300.000 kilómetros y estaba organizada de forma “lógica” (Hamey y Hamey, 1990:19) existiendo vías de primera calidad en los principales ejes, vías de segunda y vías de tercera, estas últimas siendo caminos naturales mejorados. Sirva como ejemplo para valorar la importante penetración de la red viaria desarrollada por los romanos el que hoy, veinte siglos después, la Red General de Carreteras del Estado en España para el año 2013 tenía una longitud de 26.072,82 kilómetros<sup>3</sup> frente a los 10.000 kilómetros (Herce y Magrinyà, 2002:49) con los que contaba la red de vías romanas en la Hispania romana en el siglo III d.C..

Hispania estaba ligada al corazón del imperio a través de la Vía Augusta: un recorrido de casi 3.000 kilómetros entre Cádiz y Roma. El resto de vías interiores unificaban las provincias y dotaban al territorio de un marco de unidad económica y administrativa tal y como apunta Domínguez (2000). En este sentido, siguiendo a este autor, cabe destacar que la Vía Augusta y su tributaria -la Vía de la Plata-, tuvieron un papel fundamental a la hora de

---

<sup>3</sup> Datos obtenidos del Listado de carreteras de la RCE: Situación a 31/12/13 publicado por la DG de Carreteras del Ministerio de Fomento. Puede consultarse el listado y más datos en: <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/E1BBDCAF-85E4-4642-BD91-C09B2C4A1486/126266/Informe2.pdf>

cohesionar la identidad romana en Hispania garantizando la seguridad del territorio y permitiendo el transporte de mercancías, principalmente metales preciosos, procedentes de las minas del Bierzo las cuales proporcionaban “al Estado y a la economía romana la mayor parte del oro que necesitaban” (Domínguez, 2000:21).

Cabe destacar que el transporte de mercancías desde los confines del imperio, como era la zona de Hispania, hasta la metrópoli romana era lento y pesado. Por ello, particularmente en verano cuando el clima en el Mediterráneo es más propicio, se recurría a medios de transporte combinado marítimo-terrestres de cara a garantizar un tiempo menor de entrega, permitiendo transportar “un volumen superior de mercancías a un menor coste” (Seguí y Sánchez, 2012:56). Junto a este transporte marítimo cabe destacar también la existencia de vías navegables en el interior que complementaban a las vías romanas. En particular, en el caso de Hispania, podemos destacar que el Ebro, el Duero, el Tajo y el Guadalquivir “fueron utilizados para el transporte de personas y mercancías” (Cairns, 1990:69) a través de pequeñas barcas.

Toda esta red de transportes, organizada fundamentalmente entorno a las vías y rutas terrestres, posibilitó como efecto colateral al administrativo-militar perseguido en origen un incremento de los intercambios comerciales como nunca antes se había visto siendo esta una de las causas fundamentales del crecimiento económico de esta época (Aparicio, 2006). El incremento de las relaciones comerciales y la prosperidad generada por estas provocó que el Imperio tuviese una gran capacidad de recaudación por vía impositiva lo que, a su vez, posibilitaba que la estructura político-administrativa dispusiese de un amplio margen en materia de disponibilidad presupuestaria. Sirva como ejemplo de esta capacidad recaudatoria que poseía la administración romana el dato de que un ejército de 300.000 hombres costaba al año “unos 400 millones de sestercios” (Hopkins, 1980:116).

La tributación del comercio no es nueva, procedía en origen de una forma refinada del diezmo de las culturas antiguas. Encontramos una de sus primeras descripciones sistemáticas en los textos de Aristóteles en los que define que los ingresos del estado están articulados entorno a seis tipos impositivos

siendo uno de estos el de los ingresos generados por actividades mercantiles y comerciales (Vargas, 2006). Sobre esta base es sobre la que el derecho romano articula el sistema impositivo de los intercambios comerciales que impulsó el incremento de la recaudación anteriormente referido y que permitió, en extremo, el continuo crecimiento de la infraestructura de vías romanas lo que retroalimentaba el fenómeno.

Fueron también los romanos los que exploraron por primera vez formas de financiación de las infraestructuras públicas en las que participaban los agentes privados. Así, mientras la red general de vías romanas era construida y mantenida, particularmente a partir de la época de Augusto, por las autoridades imperiales las vías de segundo y tercer nivel eran, en ocasiones, financiadas por agentes privados en forma de donación a la comunidad generalmente practicada por uno de los *evergetas* locales que “gastaba parte de su fortuna en esta actuación” (Gozalbes, 2003:108).

Junto a la tributación indirecta y la colaboración público-privada los romanos también exploraron mecanismos de financiación directa de las infraestructuras de transporte. Así, en el marco de las calzadas romanas, era habitual la existencia de peajes para el paso de puentes singulares o para el uso de las propias vías (Ozaneaux, 1845:120).

Como podemos apreciar el sistema de vías desarrollado por los romanos no era muy diferente en su financiación al que a día de hoy se sigue aplicando en Europa. Siguiendo a Ponte (2007:102-117) hay que añadir además similitudes en materia de la gestión del sistema, existiendo funcionarios romanos especializados en la planificación de las vías, en la supervisión de su construcción y en su explotación y mantenimiento dando lugar a una estructura compleja que poco tiene que envidiar a cualquier ministerio de transportes actual. Además hay que añadir la existencia de un incipiente marco de colaboración interadministrativa que incluía a los entes locales en la financiación y planificación del sistema. También las adjudicaciones de los contratos de construcción eran muy similares a las que hoy seguimos usando: se basaban en concesiones administrativas a particulares y sociedades.

Este sistema tan elaborado y avanzado se vino abajo con el hundimiento del Imperio Romano en el año 476: se detuvo en seco la construcción de nuevas infraestructuras, el mantenimiento de las existentes desapareció -quedando abiertas al pillaje- y se produjo una ruptura de la unidad de mercado derivada de la masiva aparición peajes internos lo que congeló el comercio y las relaciones entre los territorios durante casi un milenio, provocando un retroceso equivalente a varios siglos en el desarrollo de las infraestructuras y los intercambios económicos.

### **2.3 Los ríos como vector de integración territorial y desarrollo económico**

No fue hasta el siglo XV cuando el comercio en el marco europeo volvió a resurgir con un tímido vigor estableciéndose pequeños centros de intercambio en el marco de las ciudades estado italianas. Estas ciudades, fundamentalmente orientadas a la economía mediante la navegación en el Mediterráneo y el cabotaje de sus costas, se nutrían de las rutas mixtas que exploraban Asia puesto que a través de los puertos del mediterráneo oriental “las caravanas alcanzaban por tierra los objetivos más lejanos como había hecho Marco Polo” (Martínez, Casas y Casas, 2014:420)

Como hemos visto en páginas anteriores el comercio romano y griego se basaba en intercambios circunscritos al área mediterránea y, dentro del continente europeo, este tenía un fuerte componente sur-norte haciendo un uso intensivo del concepto de hinterland y de los caminos naturales. Esta situación la describe claramente Montesquieu en su *Espíritu de las Leyes* en el cual apunta uno de los cambios fundamentales que marcarían el posterior desarrollo europeo: el cambio en las relaciones comerciales del eje sur-norte al norte-sur.

Esta inversión, que dura hasta nuestros días, permite consolidar el comercio y el desarrollo de las regiones centrales europeas en detrimento del área periférica. Y más importante aún, plantea un principio básico: que “la historia del comercio es la de la comunicación de los pueblos”. (Montesquieu, 1906b:9).



Una comunicación que, con la caída del imperio romano, se destruyó y se tardó varios siglos en recuperar. La recuperación vino, en gran medida, a través de las vías fluviales.

Históricamente, en particular en el espacio europeo, los ríos han tenido un efecto ambivalente: igual permitían acceder con tropas desde el mar y arrasaron ciudades del interior –un ejemplo de ello es París- como permitían transportar grandes cantidades de mercancías. Esto es debido a que la propia fisonomía del territorio de la gran llanura europea que permite tener ríos caudalosos, alimentados por la cordillera de los Alpes, y que recorren grandes distancias tierra adentro sin barrancos ni grandes saltos que imposibiliten la segura navegación. Ante la falta de mantenimiento y la práctica desaparición de la red de vías romanas estos ejes fluviales adquieren un gran valor tanto económico como político.

Un gran valor político puesto que los intercambios comerciales abren la puerta al establecimiento de relaciones políticas. Si seguimos de nuevo a Montesquieu (1906a:475). podemos ver cómo, de una forma clarividente, plasma negro sobre blanco dos conceptos clave: que las relaciones comerciales pueden ser un vector impulsor de la paz entre los estados y que la propia necesidad de realizar el intercambio –unos ofrecen, otros compran- contribuye a generar una unión. El mercado único europeo es un ejemplo claro de cómo el crecimiento económico, los intercambios comerciales y la construcción de un espacio de necesidades mutuas puede conseguir que una región como la europea, asolada dos veces por las guerras en poco más de treinta años, genere un espacio de desarrollo y convivencia.

Si Montesquieu hace referencia al potencial de los ríos como elemento fijador de las relaciones comerciales Schoenborn (1929: 129-130) va un paso más allá al considerar que en la tradición germana estos son unas arterias vitales para dotar de vida a los territorios. Y siguiendo la misma argumentación (Nweihed, 1992:237) afirma que estas vías permiten aglutinar “provincias dentro de un potencial espacio nacional” citando como ejemplo, entre otros, el caso del Sena en Francia o el Támesis en Inglaterra. A esos ejemplos cabe sumar el Rin y el

Danubio, verdaderas arterias comerciales, de intercambios y de integración desde el renacimiento hasta la actualidad.

Esta reflexión es altamente sugerente si la incardinamos con el hecho de que las calzadas contribuyeron a construir el espacio territorial, social y económico del imperio romano. ¿Pueden ser las grandes vías de transporte un vector de unificación y federalización del territorio? En las páginas siguientes veremos como el ferrocarril se fue desarrollando en dos espacios territoriales muy distintos como son Europa y los Estados Unidos y podremos ver ejemplos tanto a favor como en contra. Otro autor que incide en estos planteamientos es Francisco Aldecoa el cual, parafraseando a Montesquieu, afirma que “el medio físico condiciona el sistema político [...] los estados con grandes ríos producen sistemas políticos federales y, sin embargo, los que no los tienen, sistemas políticos unitarios” (Aldecoa, 2002:196)

Uno de los problemas que no fue capaz de resolver el transporte por vía fluvial es la unificación de espacios territoriales morfológicamente complejos: si los ríos unen las montañas separan. Así, en aquellos ámbitos territoriales con una geografía más desfavorable vemos como la articulación de un espacio común de intercambios económicos eficientes resulta más compleja.

Un ejemplo clásico es España donde históricamente las relaciones comerciales con el exterior se hacían por vía marítima y se presentaban grandes problemas en lo relacionado con las comunicaciones en el interior de la península, al ser norma los trayectos tortuosos que encarecían el transporte de bienes y dificultaban el desplazamiento de las personas dentro del territorio. Como afirma Tredgold (1831:3) “velocidad y certeza son un objeto de primera importancia en el comercio” y son uno de los factores de decisión a la hora de establecer intercambios a unos costes razonables.

Es por ello que hasta bien entrado el siglo XVIII el comercio de cabotaje, es decir, por vía marítima y a través de la costa, era el principal. Siguiendo a Suárez (1991:195-196) podemos observar como las rutas marítimas de los mercaderes catalanes “abarcaban todo el Mediterráneo” y llegaban hasta el poniente andaluz mientras que a lo largo del Cantábrico y Galicia se

desarrollaba un pujante comercio. Frente a esto, en el interior, sólo había dos ejes que estructurasen el territorio: el que conectaba Castilla con el Cantábrico para exportar lana -sobre el que posteriormente se planteó la infraestructura del Canal de Castilla- y el que alimentaba a Madrid, volcado fundamentalmente hacia el sur gracias a la pujanza de los puertos andaluces y, en menor medida, hacia Valencia en el levante.

Este segundo eje era para Madrid su mayor hándicap: la ciudad era la capital del imperio en el que nunca se ponía el sol pero, a diferencia de París o Londres, carecía de acceso directo al mar. En mayo de 1561, cuando Felipe II decidió trasladar la capital a Madrid la ciudad era una pequeña villa con menos de 15.000 habitantes y un fuerte componente agrario en su estructura económica. Y lo que es peor, en trescientos kilómetros a la redonda no había nada parecido a un río navegable, entendido como aquel con el que barcos de gran calado pueden arribar a puerto seguro, lo que hacía extremadamente lento el acceso a la corte en una época en la que para recorrer setenta kilómetros se tardaba un día de viaje.

Ante esto en 1582 el monarca da su aprobación al plan planteado por Juan Bautista Antonelli para “hacer navegable el Manzanares, Jarama y Tajo, con lo que la Villa y Corte accedería a Lisboa, entonces puerto hispánico” (Fernández, 2006:521) y, en consecuencia, Madrid contaría con acceso fluvial a un puerto marítimo. La obra planteaba el dragado y la ampliación del calado, así como la construcción de esclusas y canales en amplios tramos de dichos ríos. La pronta muerte de Antonelli paralizó el proyecto pero la monarquía no olvidó la idea de hacer navegable el Manzanares y el Jarama hasta Aranjuez hasta bien avanzado el siglo XVII. Cabe destacar el proyecto de los coroneles, fechado en el siglo XVII y en virtud del cual se llegaron a realizar explanaciones bajo el reinado de Carlos II con más voluntad que técnica ya que, como afirmaba Campomanes, en aquella época en España “se ignoraba la hidráulica” (Rodríguez, Álvarez y Martínez de Mata, 1775:259).

De este proyecto se construyó un pequeño tramo, de una veintena de kilómetros hasta Rivas-Vaciamadrid, cuya utilidad fue muy limitada circunscrita, sobre todo, al transporte de mineral de yeso desde el área productora al

sureste de Vallecas. Con la llegada del ferrocarril en el siglo XIX el mismo dejó de tener uso quedando los vestigios del Canal del Manzanares abandonados en el entorno de sus riveras en su área más meridional y siendo destruidos en su sector septentrional por el crecimiento y la expansión territorial de los barrios del sur de la ciudad de Madrid.

La otra gran obra hidráulica realizada para conectar el interior de la península fue el Canal de Castilla <sup>4</sup> cuyos orígenes tenemos que buscarlos en el siglo XVI a través de unos estudios sobre el aprovechamiento de la cuenca del Pisuerga. Inspirándose en las obras hidráulicas francesas el Marqués de la Ensenada plantea buscar una salida hacia los puertos del norte del trigo y la lana de Castilla a través de un complejo entramado de cuatro grandes canales que unan Segovia con Reinosa. Una obra difícil con los medios técnicos de la época y con una derivada final inasumible: atravesar la Cordillera Cantábrica y llegar a Santander.

Siguiendo a Saíz y a Del Cubillo, (1999:219-220) la finalidad era clara: “potenciar el comercio interior” a la vez que abría este mercado al comercio internacional gracias a la conexión caminera con Santander. Así mismo cabe reseñar el aprovechamiento del agua como elemento de tracción lo que ayudó a la fijación de la industria en el ámbito territorial del mismo.

Este comercio internacional se basaba, fundamentalmente, en que “Inglaterra, potencia textil de la época, vendía prendas manufacturadas a España. Con el dinero percibido, los ingleses compraban vino a los españoles, quienes volvían a invertirlo en la compra de más prendas a Inglaterra” (Díez, 2015:41)

Pero más allá de esta finalidad netamente económica cabe destacar, siguiendo los escritos de la época, que existe una clara finalidad política y de construcción nacional. Como afirma la Sociedad Económica de Madrid, con esta infraestructura impulsa “una más activa y general circulación, anima el cultivo, aumenta la población y abre todas las fuentes de la riqueza en dos

---

<sup>4</sup> Resulta particularmente interesante para contextualizar y profundizar en las obras hidráulicas realizadas en España en el periodo de la Ilustración el artículo “Obras hidráulicas de la Ilustración: Los grandes sueños de la razón” recogido en el número 642 (pp. 51-53) de la Revista del Ministerio de Fomento

grandes territorios” (Real Sociedad Económica, 1795:135) haciendo estos referencia al Reino de León y a la Tierra de Campos castellana, zona fundamentalmente servida por este canal.

El destino fue cruel con esta infraestructura: la gran demora entre los primeros estudios y el inicio de su construcción –casi doscientos años- y los casi cien años que tardó en finalizarse la obra provocaron que rápidamente deviniera en obsoleta y fuese sustituida por la línea ferroviaria que discurría en paralelo al canal y que, esta sí, llegaba directa y sin ruptura de carga hasta el puerto de Santander (Vicente, 2008:102)

Esta mentalidad y este afán por convertir las vías navegables interiores en un eje de desarrollo, prosperidad y unificación social la plasma claramente Jovellanos en sus escritos y en su reflexión -casi un deseo- recogido en su informe sobre la Ley Agraria <sup>5</sup> : ¿Que sería de nuestro país si “los canales y la navegación de los ríos interiores, franqueando todas las arterias de esta inmensa circulación, llenasen de abundancia y prosperidad tantas y tan fértiles provincias”? (Nocedal, 1859:130). Definitivamente, si hubiese sido cumplido este deseo de Jovellanos el país sería muy distinto al que ahora tenemos.

Un ejemplo clásico de esta diferencia respecto al caso español es Inglaterra, donde a lo largo de la primera revolución industrial, como afirman una variedad de autores (Dyos y Aldcroft, 1974 o Denae, 1979), el transporte de bienes se realizaba fundamentalmente por barco a lo largo de la costa o con navegación interior. Los caudalosos ríos ingleses y su territorio, fundamentalmente estructurado alrededor de la llanura del Támesis, facilitó un crecimiento industrial del que España no dispuso. Estas vías fluviales serían fundamentales en el nacimiento del ferrocarril.

Como afirma Sánchez Blanco (1994:23) la primera línea ferroviaria inglesa fue un “éxito económico desde el inicio” ya que se planteó como sistema para descongestionar el canal que unía Liverpool con Manchester. Incluso en las zonas que no disponían de un buen acceso por vía fluvial los ingleses

---

<sup>5</sup> Informe de la Sociedad Económica de Madrid al Real y Supremo Consejo de Castilla en el expediente de la Ley Agraria

dispusieron de innovaciones en el ámbito del transporte terrestre como eran los carros-voladores que introducían, como cambio esencial, la consideración del transporte como un proceso continuo: circulaban “día y noche” (Gerhold, 1993:30) cambiando conductores y animales de tiro a intervalos. Esta innovación fue posible gracias al razonable buen estado de la red de caminos británica, a diferencia de otras redes europeas.

Lo que nadie imaginaba, a finales del siglo XVIII, es que en menos de cincuenta años desde la publicación de estos informes y reflexiones el ser humano iba a desarrollar un elemento capaz de unificar territorios, desarrollar el comercio y permitir acercar grandes áreas de territorio de una forma rápida y eficaz como es el transporte ferroviario.

## **2.4. El ferrocarril como elemento de construcción nacional**

Desde sus orígenes las redes ferroviarias han contribuido a construir nación por tres vías fundamentales: la económica, la defensiva y la política. A continuación se expondrán tres ejemplos coetáneos de como a través del medio ferroviario se logró articular tres espacios territoriales de amplia extensión y con fuertes condicionantes orográficos y naturales como son Rusia, Estados Unidos y Canadá.

### **2.4.1 EE.UU: uniendo la nación a través de los ferrocarriles para impulsar el comercio**

El ferrocarril fue el gran avance de la segunda revolución industrial y un factor fundamental para ampliar la dominación de los entres políticos a lo largo de vastas áreas de territorio. Sirva como ejemplo que un caballo de tiro, remolcando un carro con carga, podía alcanzar una velocidad comercial de tres millas por hora (4,8 km/h) para jornadas de trabajo efectivo de seis horas (Tredgold, 1831:44).

El ferrocarril reduce sustancialmente el tiempo de viaje al proveer una superficie continua y lisa que optimiza el desplazamiento de los vehículos reduciendo el gasto energético y permitiendo mayores velocidades de servicio con el mismo esfuerzo de tracción (Rey, 2002). Desde la aparición de los carros y las calzadas enlosadas se buscó la posibilidad de mejorar su pavimento a fin de conseguir esa superficie ideal. Ya en el periodo comprendido entre el 2000 y el 1500 a.C. podemos encontrar los primeros vestigios de transporte a través de carriles en la isla de Malta, con caminos provistos de canales en los que las ruedas de los carros se introducían para facilitar el empuje y el tiro de los mismos con tracción humana. Más recientemente, en el siglo XVIII, las calles de Florencia estaban pavimentadas con una superficie lisa y pulida en las zonas por las que las ruedas de los carros se desplazaban mientras que las zonas en las que circulaban los caballos la superficie era rugosa para mejorar la adherencia de los mismos.

La separación de estas superficies era uniforme para aceptar carros de entre 1,4 y 1,5 metros de separación entre ruedas. Esta distancia, como según apunta González (2010:25) “parece proceder de la anchura de los ejes de las diligencias” que aprovechaban las rodadas de los antiguos caminos romanos del norte de Europa. Bajo esta misma lógica ese ancho posteriormente incorporado en la Inglaterra del siglo XIX para las vías de las vagonetas mineras, ya fuesen de tracción humana o animal, y sobre las que se inspiró Stephenson para definir el ancho de su primera línea ferroviaria: 4/8.5 pulgadas, es decir, 1435 milímetros (Sherden, 2011).

Posteriormente, en 1846, el Parlamento Británico <sup>6</sup> definió como ancho de vía nacional el ancho Stephenson que ya se había de convertido en estándar de facto en el país y en gran parte de Europa occidental y Norteamérica. No fue hasta 1887, en la conferencia de Berna, cuando el ancho de vía de 1435 milímetros se adoptó como “ancho internacional” (Hacar, 2005:30)

Estados Unidos a mediados el siglo XIX era un estado a medio construir. En 1830, el año en el que en Reino Unido Stephenson pone en marcha su primera

---

<sup>6</sup> Regulating the Gauge of Railways Act 1846

línea ferroviaria, el límite de los estados organizados llegaba a Misuri y Luisiana. A partir de ahí, hacia el oeste, territorios con una muy débil organización e incluso otros países como México, que en la época dominaba amplias zonas del suroeste estadounidense.

En aquellos tiempos la forma de conquistar territorio y ampliar los Estados Unidos hacia el oeste eran las caravanas de diligencias. Un método lento. Casi al mismo tiempo que en el Reino Unido se ponía en marcha el ferrocarril al otro lado del Atlántico se terminaba la primera línea férrea norteamericana en Carolina del Sur. Los intercambios en la época se producían en el sentido norte-sur y sur-norte a través de la costa atlántica y a través del río Misisipi haciendo un uso intensivo de la vía fluvial y marítima para el transporte de grandes cargas y las relaciones comerciales.

Por ello, enseguida se vio la potencialidad del ferrocarril como medio para unir el incipiente oeste con el área consolidada del este y, a su vez, para ofrecer conexión a las líneas que comenzaban a desarrollarse en el área de California, una región consolidada y con caminos y rutas de transporte creados en tiempos de la colonización española. Estos caminos en el área de California fueron tan importantes que, a día de hoy, muchos de sus trazados son seguidos en buena medida por la nueva red de ferrocarril de alta velocidad que dicho estado está construyendo en su territorio (Fort y Fort, 2015). Entre los beneficios que reportaba el ferrocarril, en un ámbito como el descrito, podemos discernir dos grandes grupos: unos de naturaleza política y otros de naturaleza puramente económica.

Empezando por el último entre los beneficios económicos cabe reseñar, fundamentalmente, el impulso a la economía del medio oeste: un área agraria de gran potencial que en aquella época tenía débiles conexiones con las grandes áreas consumidoras de la costa atlántica y con los puertos exportadores. Unido a esto encontramos el descubrimiento de oro y otros minerales aprovechables industrialmente en la zona de California. Este hecho hacía necesaria la existencia de un medio de transporte que asegurase los suministros y permitiese el desplazamiento de grandes cantidades de mineral hacia el norte y el este industrial.



Desde el punto de vista político la causalidad está clara: con la incorporación de California como estado en 1848 era necesario tener un medio que uniese el país y lo cerrase de forma que el continente formase un todo y no dos áreas económicas separadas. A esto hay que añadir el potencialidad del ferrocarril como elemento articulador de las políticas proteccionistas que imperaban en la época: tenía que resultar más económico y rápido traer minerales de las Montañas Rocosas que importarlos por vía marítima de estados terceros.

Los factores descritos hicieron que la unión fuese vista como una prioridad de estado y así lo impulsó el presidente Lincoln en 1862 autorizando, a través de Ley del Ferrocarril del Pacífico, la construcción de la línea transcontinental, de 2.859 kilómetros de longitud y construida en ochenta y tres meses (Méndez y Molinero, 1998) por un terreno ciertamente hostil tanto por la orografía a atravesar –las Montañas Rocosas- como por lo lejano de las áreas de poblamiento y la dificultad de acopiar materiales.

La construcción y la explotación de la línea fue concedida a las empresas privadas, de forma análoga a como ocurría en Europa en aquella misma época, si bien con un hecho diferencial que refleja el importante interés nacional en este servicio: como apunta White (2011) fue el propio Congreso el que permitió la inyección de cuarenta y tres millones de dólares en subsidios de intereses sobre el capital principal de los préstamos y la aportación a título gratuito 131 millones de acres de terreno no teniendo que invertir las concesionarias en expropiaciones. Concretamente, en esta relación se establecieron dos lotes: uno concedido a la empresa Union Pacific –sustancialmente el más complejo puesto que atravesaba el área montañosa - y otro, técnicamente más sencillo puesto que discurría por las grandes planicies del medio oeste, a la compañía Central Pacific.

En el oeste estadounidense podemos apreciar que el ferrocarril se plantea como un elemento completamente nuevo de articulación de ciudades. Es un modelo de “colonización de poblamiento” impulsada desde la propia administración frente al modelo de “colonización de explotación” planteado en Iberoamérica (Méndez y Molinero, 1998). Las ciudades, los grandes núcleos de producción industrial y agraria... todo se desarrollaba allí por donde pasaba el

ferrocarril y el ferrocarril servía a su vez a los nuevos recursos que se ponían en explotación. Ejemplo de ello, como apunta Andreae (1988), son las grandes praderas del medio oeste y de Canadá. Este hecho se dio, en gran medida y de forma análoga, en otros espacios geográficos no consolidados como las nuevas posesiones de los imperios que se desarrollaron a lo largo del siglo XIX.

Al igual que en Europa, como veremos posteriormente, en EE.UU. convivieron dos anchos de vía principales: el ancho UIC del norte y los cinco pies -1524 milímetros- del sur. A estos dos se sumaban otros cuatro que se usaban en explotaciones locales cuya única pretensión era ampliar el hinterland marítimo o, como mucho, ofrecer conexiones regionales dentro de los estados.

Frente al modelo europeo, con una alta participación del estado en la regulación, en los Estados Unidos las empresas y sus contratos de explotación dictaban las condiciones de operación del servicio, incluido el ancho. Sirva como ejemplo el contrato de la línea de Erie donde los promotores “prohíben expresamente” (Mott, 1907:45) la conexión con cualquier otra línea. Esta amplia discrecionalidad de los promotores provocó la abultada disparidad de anchos de vía descrita en el párrafo anterior, en gran medida causada por que cada constructora aplicaba su saber hacer y su aprendizaje en obras previas.

Puffert (2000) defiende que el proceso de unificación de anchos de vía vino derivado de una necesidad: entre 1850 y 1870 progresivamente las mercancías que se transportaban por vía fluvial y marítima entre el este industrial y el oeste agrario fueron migrando al medio ferroviario. La disparidad de anchos provocaba rupturas de carga y un incremento de costes. Para la estandarización hacia el ancho UIC, siempre de manera progresiva, se establecieron mecanismos de coordinación interregional que, como apuntan Taylor y Neu (1956), funcionaron de manera muy satisfactoria.

Resuelto el problema del ancho de vía, en las últimas décadas del siglo XIX el ferrocarril desplegó todo su potencial y contribuyó, de forma decisiva, al desarrollo económico del capitalismo y del bienestar social. Como afirma Gómez (2003:92) gracias al ferrocarril “la totalidad del continente fue

convirtiéndose de este modo en un conjunto integrado” tanto política como económicamente.

### **2.4.2 Rusia: el ferrocarril como vector defensivo y herramienta para la colonización de Siberia**

El otro país transcontinental que se valió del ferrocarril para ampliar su dominación sobre el territorio fue el Imperio Ruso y, posteriormente, su estado heredero: la Unión Soviética. Este país, el más extenso del mundo, cuenta al igual que los Estados Unidos salida a dos océanos y con una enorme dispersión de los recursos naturales que hacía necesaria una solución de transporte que permitiese el desplazamiento de grandes cantidades de material y equipos a lugares muy lejanos en el territorio. Y, a diferencia del país norteamericano, el ferrocarril aportaba dos valores estratégicos clave: la posibilidad de contar con una conexión fija que tuviese una alta disponibilidad en un clima mucho más extremo que el estadounidense y la capacidad para actuar como un vector de industrialización de la economía rusa. En palabras de Frederick Engels, “el día que el ferrocarril sea introducido en Rusia, la introducción de los medios modernos de producción estará resuelta” (Rogger, 2014:106)

Históricamente la explotación de los recursos naturales de Siberia se realizaba por vía fluvial, utilizando los grandes ríos navegables de la estepa y la tundra siberiana en verano y de ahí a los centros productivos por el Océano Ártico. Esto hacía que el transporte de mercancías fuese ineficaz, lento y peligroso. Y lo que es peor, condicionado por el clima dejando la zona aislada más de nueve meses al año.

Esta situación hacía imposible ya no la extracción de los recursos necesarios para impulsar una posible revolución industrial en Rusia sino que además imposibilitaba el poblamiento de esta gran extensión de terreno al ser incapaz de garantizar el suministro de víveres y los intercambios comerciales. No fue

hasta 1860 cuando, por vía marítima, Rusia consiguió fundar Vladivostok y tener un poblamiento estable en la zona oriental del país.

El establecimiento de Vladivostok fue clave, al igual que lo fue en Estados Unidos el descubrimiento del oro en California, para que las élites políticas del país tomaran en serio la necesidad de contar con una conexión fija transcontinental. En este sentido el “interés político-militar” (Gary, 1991:2) jugó un papel central. Así, en el Consejo de Ministros del 22 de Mayo de 1882 el Zar Alejandro III toma la decisión de construir este ferrocarril (Sladkovskii, 1972)

Con más dudas que certezas en 1891 empezó la construcción, al igual que en los Estados Unidos, desde ambos extremos de la línea. Trece años después, en 1903, los más de 9.000 kilómetros de vía férrea fueron inaugurados permitiendo “reemplazar la ruta marítima e inaugurando una nueva era en las relaciones entre Europa y Asia” (Sladkovskii 1972:88)

El resultado fue espectacular: Antes de la inauguración del ferrocarril eran en torno a 66.000 las personas que cada año emigraban a Siberia. Con la apertura de la línea más de 800.000 rusos llegaron cada año a esta región y grandes ciudades, como Novosibirsk, fueron fundadas a lo largo del itinerario de la línea. La guerra ruso-japonesa de 1907 fue otro factor central para impulsar la inmigración hacia este espacio geográfico. Según Lincoln (1994) en 1907 medio millón de rusos pasaron la frontera de los Urales camino de nuevos poblamientos en Siberia y al año siguiente ya eran más de 750.000. Gracias al ferrocarril, Siberia “dobló su población en 15 años” (Gerald, 2010:276).

En lo relativo a los intercambios comerciales, el ferrocarril transiberiano fue un factor clave para hacer de Rusia un continuo económico. Así, según Hartley (2014:174), entre 1900 y 1914 las exportaciones de grano hacia la zona europea de Rusia “se triplicaron”. En 1914 más de cuatro mil explotaciones lecheras se ubicaban en la región. En esa misma fecha, el 90% de las exportaciones de mantequilla rusa procedían de Siberia. Y todos estos transportes se realizaban a través de Transiberiano.

El ferrocarril sirvió también como elemento central en la elaboración de una malla que estrechase las relaciones con los estados vecinos y permitiese una

mayor integración regional. Así, los ramales transmanchuriano y transmongoliano se han convertido en arterias clave para el transporte en la región de Asia central, al conectar Europa con China de una forma eficiente. A modo de ejemplo, en un recorrido París-Pekín sólo en las fronteras de Rusia se produciría una ruptura de carga, dado que tanto en el itinerario chino como en el itinerario europeo se cuenta con vía de ancho internacional. A día de hoy por el transiberiano discurre la relación férrea más larga del mundo –entre España y China, con 13.052 kilómetros <sup>7</sup> de recorrido- y es una línea que, a diferencia del ferrocarril transcontinental norteamericano, cuenta con importantes avances técnicos tales como la electrificación en su práctica totalidad, lo que permite incrementar las cargas transportadas y reducir los costes, y contando además con doble vía en gran parte de su itinerario. No se equivocaba el Ministro de Hacienda del Zar Alejandro III, Sergei Witte al afirmar en 1892 que este ferrocarril “abre nuevas rutas y nuevos horizontes, no solo para el comercio ruso sino para todo el comercio mundial” (Sladkovskii 1972:88)

La buena experiencia del transiberiano impulsó, después de la revolución soviética, una política de ferrocarriles orientada a una “industrialización rápida del país” (Payne, 2001:1). Ejemplo de esto es el ferrocarril Turkestán-Siberia que conecta Kazajistán con la ciudad rusa de Novosibirsk.

### **2.4.3 Canadá: las redes ferroviarias como elemento de integración política y territorial**

El otro gran país que la infraestructura ferroviaria contribuyó decisivamente a unir fue Canadá. Al igual que Rusia o Estados Unidos hablamos de un país con una enorme extensión territorial, con regiones con densidades de población muy bajas y con salida a dos océanos. Si en EE.UU. fue el ferrocarril transcontinental el que tuvo un papel clave en la articulación del país y en Rusia este papel lo jugó como hemos visto el transiberiano en el caso

---

<sup>7</sup> En el momento de la redacción de esta tesis se había llevado a cabo un servicio por sentido estando pendiente el establecimiento de un servicio regular entre Madrid (España) y Yiwo (China)

canadiense fue el Canadian Pacific el que actuó como elemento vertebrador central y “abrió grandes regiones al comercio y a los asentamientos” (Knowles, 2006:227).

Este ferrocarril, dedicado desde 1986 íntegramente al tráfico de mercancías, fue durante décadas el único elemento realmente efectivo para ofrecer un transporte de viajeros en gran parte de Canadá. Aunque por encima de esto lo que realmente fue el Canadian Pacific es una gran operación política de construcción nacional. A diferencia del interés militar primigenio del transiberiano y del interés económico del transcontinental estadounidense este ferrocarril canadiense nace de una apuesta política: la anexión de la Columbia Británica a la confederación canadiense tenía como contrapartida negociada la construcción de un ferrocarril que interconectase el país. Como apunta Rylatt, en la segunda mitad del siglo XIX el gobierno canadiense “empezó a planear la unión de los territorios, predominantemente deshabitados, en una nación” (1991:8). La propuesta del Canadian Pacific fue la que inclinó la balanza y en 1871 la Columbia Británica decidió integrarse en Canadá en detrimento de los Estados Unidos. Pero mucho más allá de la apuesta política en lo que se ha convertido este ferrocarril es en un símbolo nacional: el Canadian Pacific y el Canadian Postal Service son las “representaciones contemporáneas de la construcción nacional canadiense” como apunta Wanna (2008:1).

En 1878 el parlamento canadiense aprobó la construcción del ferrocarril y en abril de 1880 la compañía adjudicataria de los tres lotes del proyecto del ferrocarril transcontinental (CPR) comenzó las obras. Al igual que en el caso estadounidense el grueso de la inversión procedió del sector privado haciendo un uso intensivo de mano de obra extranjera, en particular de origen chino. Según Annian (2006) más de 15.000 trabajadores chinos entraron a Canadá para trabajar en el ferrocarril entre Enero de 1881 y Junio de 1884. Esta gran cantidad de mano de obra movilizada así como la rapidez en la construcción de la línea –se puso en operación en 1885 (Boles, 2009)- a pesar de la complejidad de la misma hacía predecir un importante impacto económico para la operadora. Y así fue. Cuando en 1916 el Parlamento estableció una comisión para investigar el estado y la fortaleza de las empresas operadoras de

los ferrocarriles canadienses esta dictaminó que la CPR no necesitaba inyecciones económicas o mejoras en su operación a diferencia de otras empresas cuya situación hacía necesaria que “fuesen asumidas por el pueblo de Canadá” (Daniels, 2000:101)

La participación canadiense en la construcción de los ferrocarriles se articuló a través de la cesión de treinta y ocho millones de acres de terreno –unos 153.000 kilómetros cuadrados- la mayoría de los cuales fueron a parar al Canadian Pacific (Wishart, 2004). Es un método radicalmente distinto al aplicado por Rusia y, como veremos en páginas siguientes, al aplicado en ese mismo periodo en una pluralidad de países europeos.

## **2.5 La Europa del siglo XIX y el ferrocarril**

Como bien apunta O’Brien (1983:1), el crecimiento económico en la Europa del siglo XIX “estuvo acompañado por un incremento en la oferta de medios de transporte”. En esta línea insiste Carreras (1999), al afirmar que el ferrocarril fue el motor económico de Europa entre 1833 y 1900. Este incremento en la oferta, unido al desarrollo de nuevas técnicas de cultivo y manufactura que permitían reducir los costes industriales y agrarios, propició un crecimiento sin precedentes en el continente y la creación de redes de transporte que unían las zonas de producción de materias primas con las áreas en las que se establecían las industrias de procesamiento de los bienes las cuales, usualmente, se ubicaban junto a los puntos con mejor acceso al mercado.

El estudio de como el ferrocarril se convierte en un vector de desarrollo económico tiene singular relación con el transporte por vía fluvial que hemos visto páginas atrás. Si vemos los indicadores económicos observaremos como en las décadas previas al nacimiento de los sistemas ferroviarios las áreas de mayor desarrollo en Europa eran aquellas por las que discurrían las grandes vías navegables, lo que Montesquieu definía como las arterias de Europa. Estas áreas tienen en común la presencia de grandes ríos como el Sena, el Ródano o el Rin, navegables todos ellos, que permitían un intercambio de

mercancías seguro, económico y constante, permitiendo enviar grandes cantidades de productos entre las diferentes zonas que ellos atravesaban a bajos costes. Frente a esto amplias zonas de España, Italia o Portugal, con una orografía menos favorable, prácticamente no se beneficiaban de estos intercambios teniendo que seguir practicando sus relaciones comerciales a través de caravanas y animales de tiro. Aquí es donde el ferrocarril adquiere todo su potencial y donde se producen mayores retornos de inversión tanto a nivel social como económico (O'Brien, 1983).

Frente a esta hipótesis de O'Brien en la que el ferrocarril adquiriría su mayor potencial en la periferia europea encontramos a Paul Krugman (1993) el cual postula que existe un estrecho vínculo entre el desarrollo de las infraestructuras de transporte y la distribución geográfica de la actividad económica en Europa, de tal manera que las regiones con mayor desventaja geográfica –la periferia– son a la vez las que cuentan con un menor número de infraestructuras de transporte y por tanto, las menos prosperas. Desde el análisis empírico de mapas y tablas de carga / pasaje <sup>8</sup> podemos observar que el profesor Krugman acierta: en el marco europeo el ferrocarril experimentó un mayor crecimiento en la zona de los grandes ríos mientras que la periferia del continente tuvo unas infraestructuras de transporte mucho más limitadas, de ahí la necesidad de las políticas de las RTE-T en materia ferroviaria.

Es importante reseñar en el caso europeo que, a diferencia de otros como el estadounidense visto anteriormente, el potencial de integración nacional que el ferrocarril tuvo en ese periodo fue reducido. Europa en la segunda mitad del siglo XIX era un continente con un sistema de estados relativamente estabilizado con dos excepciones: Italia y Alemania. Las vías que trazaron los romanos y los ríos fueron los que cosieron internamente los países europeos no detectándose, en el despliegue de las infraestructuras ferroviarias, un plus en la integración de las economías nacionales (Bairoch, 1976).

---

<sup>8</sup> Es particularmente interesante, en este sentido, revisar los informes de desarrollo de las políticas de la RTE-T en materia ferroviaria los cuales, por norma general, priorizan proyectos en la periferia continental. Sirva como ejemplo que mientras que en el corazón de Europa se apuesta por líneas de mercancías que faciliten el acceso al puerto de Rotterdam (Línea Betuwe) descongestionando la red de viajeros en zonas como Grecia se apuesta por la electrificación de líneas o en España se trata de resolver el problema del ancho de vía.



El caso italiano es en el que podemos observar unas mayores pretensiones de hacer uso de ferrocarril como elemento político. Así, entre 1861 y 1870, en pleno proceso de integración política dentro de la península, se ponen los pilares de la red nacional de ferrocarriles. El valor estratégico del ferrocarril para el nuevo estado produjo una aceleración en la construcción de nuevas líneas, construyéndose 6.500 kilómetros en 20 años (Fenoaltea, 1983).

El primer caso de red ferroviaria en Europa pensada hacia el exterior, hacia las comunicaciones internacionales, es Bélgica. Este pequeño estado, nacido a la sombra de las revoluciones liberales, fue el primero en darse cuenta que el ferrocarril tiene su razón de ser en transportar grandes cargas en amplios espacios y con una profunda interrelación con los estados vecinos. Es en definitiva, el embrión de la red ferroviaria europea (Laffut, 1983). Esto fue posible en gran medida dado que la red belga nació profundamente interrelacionada con las de sus países vecinos al ocupar una posición de centralidad en el espacio de la Europa occidental.

Siguiendo a Cooley (1894), podemos decir que durante el siglo XIX los ferrocarriles tienen en buena parte el mismo papel en el desarrollo social que antes tuvieron los ríos. Esta afirmación cobra especial importancia allí donde conviven ambos sistemas como en Holanda, donde en 1860 la red ferroviaria de este país era la mitad que la belga (Wolmar, 2009). El caso holandés es ejemplo caro de como la “oposición” (Sánchez Blanco, 1994:27) de las empresas de navegación fluvial, y un territorio trufado de lagunas y ríos, retrasaron la adopción del ferrocarril.

A esta situación geográficamente favorable se le unió que tanto la red belga como la de los países de su entorno asumieron el UIC como el ancho de su red principal dotando de coherencia, uniformidad e integridad al sistema ferroviario de la Europa central. La conjunción de estos dos factores generó un incremento de las relaciones entre los diferentes países unidos por dicha red provocando un incremento en la dotación de industria en el ámbito muy superior a las regiones europeas que habían adoptado anchos de vía distintos: Rusia y la península ibérica.

Hacia 1880 las principales rutas europeas estaban ya ejecutadas reduciéndose considerablemente el ritmo de creación de nuevas líneas respecto a años anteriores llegando, a finales del siglo XIX, a densidades próximas a un kilómetro de línea por cada 1.000 habitantes (Schram, 2007). Sirva como ejemplo que a día de hoy, en España, la densidad se aproxima a un kilómetro de línea por cada 3.000 habitantes.<sup>9</sup>

Es a partir de estos problemas, hoy no resueltos, de los que nace la política europea de redes en materia de ferrocarril: unir y hacer compatible la yuxtaposición de sistemas que componen el tablero ferroviario europeo. La finalidad, como apunta Kindleberger (2000), es clara: la estandarización aporta efectos positivos en todo lo relacionado con las economías de escala reduciendo costes y haciendo posible la producción en masa.

Un caso clásico de problemas de estandarización en materia ferroviaria es el español: el Nuevo Acceso Ferroviario a Andalucía –NAFA- se concibe en origen como una conexión de ancho ibérico entre Brazatortas (Ciudad Real) y Alcolea (Córdoba) lo que según proyecto permitiría compaginar tráficos de pasajeros y mercancías, ya que quedaba completamente integrado en el sistema ferroviario español. Además subsanaba el “paso de Despeñaperros, nudo gordiano histórico en las comunicaciones entre la meseta y Andalucía, en plena Sierra Morena, y que ha sido una preocupación de los planificadores de caminos españoles desde el Siglo de Oro cuando se proyectaron los caminos reales” (Heredia, 2013:83)

Pero una vez iniciadas las obras, el proyecto cambia súbitamente en 1988<sup>10</sup> a ancho estándar<sup>11</sup>. La causa: la falta de estandarización del ancho ibérico impedía que la empresa francesa que se encargaba de construir los trenes

---

<sup>9</sup> Dato calculado en base a la población de España a 1 de enero de 2015 y a la longitud de la red ferroviaria del ADIF para esa misma fecha.

<sup>10</sup> Acuerdo del Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 1988, a propuesta del Ministro de Transportes, Turismo y Comunicaciones: José Barrionuevo Peña.

<sup>11</sup> De cara a simplificar la lectura se usan como términos sinónimos ancho estándar, ancho de vía europeo, ancho internacional y ancho UIC haciendo referencia todos a este último.

podiese entregarlos a tiempo para la inauguración de la línea, en Abril de 1992, a causa de los estudios necesarios para valorar el comportamiento en un ancho distinto de un material diseñado y probado para ancho internacional (Gargallo, 2001).

Otro de los problemas que, incluso a día de hoy, el ferrocarril no ha conseguido resolver es el de la penetración urbana, fundamentalmente en lo relativo a las mercancías. A diferencia del transporte viario, el ferrocarril tiene una enorme dificultad a la hora de realizar servicios de puerta a puerta. Ya en los albores mismos del medio ferroviario se vio que los carros tenían, como gran ventaja, que podían ofrecer un servicio “de negocio a negocio, de consumidor a consumidor y de lugar a lugar” (Gerhold, 1993:123). A pesar de esta desventaja competitiva el ferrocarril desde sus orígenes se concibió, fundamentalmente, para el transporte de mercancías. Esto lo podemos constatar analizando la propia red de ferroviaria europea de finales del siglo XIX en la que se aprecian itinerarios que priorizan las pendientes más bajas y con obras de fábrica más simples y económicas frente al itinerario más directo que solía ser más caro y complejo.<sup>12</sup>

En Europa, al igual que en los Estados Unidos, Canadá o Rusia, en el siglo XIX el ferrocarril fue también utilizado como herramienta política. Sánchez Blanco analiza con lucidez estos procesos planteando una diversidad de estados europeos que en dicho periodo recurrieron al ferrocarril como herramienta de integración nacional. Así, en el caso belga anteriormente citado, bajo la voluntad de interconexión exterior se esconde una necesidad política de vertebración de su espacio territorial con el objetivo de asegurar “la integridad y la independencia del país” (1994:25).

Un ejemplo muy similar a como nace la actual política de RTE-T lo encontramos en Alemania donde el ferrocarril se plantea desde una óptica de cohesión territorial: la creación de “una red común en todo el imperio que sirviera de apoyo a la unión aduanera” (Sánchez Blanco, 1994:26). Las

---

<sup>12</sup> Resulta particularmente interesante la lectura del artículo de Barquín (2013) en el que se aborda el origen de diversos itinerarios de la red ferroviaria española y su relación con el transporte de viajeros.

infraestructuras eran, y son, fundamentales para garantizar el óptimo funcionamiento de los mercados hasta tal punto que “de no existir una redes adecuadas a las exigencias de la demanda que garanticen una movilidad duradera, el propio mercado podría verse ahogado en su propio éxito por carecer de un soporte físico que permita la libre circulación de bienes y personas” (Izquierdo, 2009:434)

El otro ejemplo de estado europeo que apostó por profundizar en su integración a través de la infraestructura ferroviaria fue el Imperio Austrohúngaro que “consideró al ferrocarril como el mejor medio de asegurar las distintas partes del imperio e inició, en el año 1837 la construcción de líneas que unían Viena con las principales ciudades” (Sánchez Blanco, 1994:26).

## **2.6 Los nuevos proyectos de integración: Eurotúnel, Bering y Gibraltar**

Hemos visto profundamente como el ferrocarril ayudó en el siglo XIX a unir naciones al igual que anteriormente lo hizo la navegación marítima y fluvial o la construcción de las vías en los tiempos del Imperio Romano. En un mundo globalizado como el de comienzos del siglo XXI ¿sigue teniendo el ferrocarril ese potencial?

La segunda mitad del siglo XX vio nacer la aviación comercial y gracias a los reactores los tiempos de viaje se redujeron sustancialmente: ir de Londres a Nueva York en ocho horas era ahora posible y gracias al fenómeno *low cost* los aviones se pueden tomar para vuelos de medio rango a un coste similar al autobús. En este contexto ¿el ferrocarril de pasajeros es competitivo? Solo lo será si consigue ganar al avión en su terreno, a través de la velocidad.

¿Y en el transporte de mercancías? En mercancías es donde mayor impacto y capacidad de creación de sinergias e intercambios comerciales puede lograr. Tanto el Eurotúnel como los proyectos del mar de Bering y el estrecho de Gibraltar se enmarcan en este ámbito: proveer una red fija de transportes que permita intercambios comerciales fluidos a gran distancia con independencia de los condicionantes de la navegación marítima.

En unos océanos cada vez más congestionados y con fuertes inestabilidades en amplias regiones claves para el comercio marítimo -como son el Océano Índico o el Mar Rojo- el ferrocarril se antoja como la solución a la necesidad de un transporte sostenible, seguro y constante de grandes cantidades de mercancía desde las regiones productoras, como China o el sudeste asiático, a los centros de consumo en Europa y América. Pero para la consecución de este objetivo es necesaria inversión, mucha inversión.

El Eurotúnel, la conexión fija entre Francia y el Reino Unido bajo el Canal de la Mancha, nació para dar respuesta a las necesidades indicadas en el párrafo anterior: Francia y el Reino Unido necesitaban una conexión segura y constante -independiente de la climatología en un área con un tiempo muy variable como es la región de Calais- que aportase un plus de eficiencia suprimiendo el factor de insularidad del Reino Unido e integrándolo en el marco europeo. Como afirmó Williams, “la razón ha sido siempre el considerar que un enlace fijo les permitiría prestar un servicio mucho mejor al cliente y porque estaban convencidos de que tal enlace sería un asunto comercial por sí mismo y que, en consecuencia, mejoraría su situación financiera general” (1987:189)

A partir de estos condicionantes un consorcio privado participado por empresas de ambos países proyectó y ejecutó una conexión pensada fundamentalmente para tráfico de mercancías –velocidad máxima 120 km/h- y como autopista ferroviaria: los camiones y vehículos embarcan en vagones especiales en Dover o en Calais y realizan el recorrido por el túnel en pocos minutos.

El éxito del Eurotúnel es indiscutible: en 2015 la infraestructura permitió que 10,4 millones de pasajeros, 1,4 millones de toneladas de carga y 2,4 millones de trenes atravesasen el Canal de la Mancha a través de este enlace fijo. La concesionaria obtuvo un EBITDA de 542 millones de euros en ese mismo periodo.

Gracias a este éxito proyectos como los del Estrecho de Gibraltar o el Mar de Bering, planteados en décadas pasadas, vuelven recurrentemente a la opinión pública. Empezando por el final, una conexión fija en el Estrecho de Bering

generaría un impulso al comercio mundial equivalente al nacimiento de los grandes buques portacontenedores.

Rusia es el principal valedor de este proyecto que conectaría la red ferroviaria estadounidense y canadiense con los ferrocarriles de Alaska y, del otro lado del estrecho, con la red ferroviaria rusa y a través del transiberiano con Europa. ¿El problema? Como no, el coste. Más de 60.000 millones de euros el túnel y sus accesos, eso sin contar con las medidas de interoperabilidad de los trenes y los sistemas de señales.

En este proyecto, según apunta Cerny (2004) se podría integrar incluso a Japón a través de un túnel de conexión entre las islas de Hokkaido (Japón) y Sakhaslim (Rusia) y desde esta con el continente y su red ferroviaria.

El otro proyecto que lleva décadas durmiendo el sueño de los justos es la conexión fija del Estrecho de Gibraltar. Desde que en 1979 Juan Carlos I y Hassan II firmasen la Declaración de Fez numerosos estudios se han ido llevando a cabo en las décadas posteriores pero sin que en ningún momento se diese el paso de comenzar a construir.

En el caso hispano-marroquí el problema no es la distancia, mucho más corta que la que salvan el Túnel de Seikan o el del Canal de la Mancha, sino la profundidad. El estrecho es una garganta gigantesca, con profundidades próximas a 1.000 metros en determinados puntos. Así, el itinerario más directo -16 kilómetros- quedaría descartado. Los sucesivos estudios geológicos han detectado un itinerario viable para la solución túnel, con profundidades próximas a trescientos metros, pero a costa de casi duplicar la longitud del túnel. Así mismo, dadas las rampas necesarias para alcanzar esa profundidad, la velocidad máxima sería similar a la del Eurotúnel.

En 2003 los Ministros de Fomento de España y de Transportes de Marruecos llegaron a un acuerdo con el objetivo de comenzar los estudios para la realización de esta infraestructura intercontinental. Para ello se destinó una partida de veintisiete millones de euros (Tremlett, 2003) a estudios geotécnicos para caracterizar la posible traza del túnel.

Otras soluciones estudiadas, como el puente, tropiezan con el mismo problema que el itinerario directo del túnel: la profundidad complica notablemente la construcción de las torres de atirantado y obliga a la creación de luces superiores a las de cualquier otro puente existente en la actualidad. Ya en 1987 esta solución fue prácticamente descartada por un factor fundamental: el coste. 99,8 millones de euros -de 1987-. A modo de comparación cabe reseñar que ese coste superaba cuatro veces al programa español de autovías, que supuso la construcción de 933 kilómetros en ocho años (Prieto y Gómez, 1987)

En lo que todas las soluciones coinciden es en un problema que no tienen ni el Canal de la Mancha ni el Estrecho de Bering, la presencia de fallas transformantes como la Azores-Gibraltar registrando estos desplazamientos de hasta cuatro milímetros anuales. Así mismo, otro factor diferenciador respecto a estos dos proyectos es la articulación de los bloques económicos que conecta: mientras que el túnel de Calais une dos grandes potencias económicas y comerciales y el túnel de Bering permitiría unir las grandes extensiones fabriles chinas y del sudeste asiático con Estados Unidos al igual que estas están ya hoy unidas con Europa, el túnel de Tarifa uniría un bloque de alto desarrollo como es Europa con un bloque de desarrollo desigual y carente de infraestructuras ferroviarias lo suficientemente competentes e interconectadas como para hacer viable un transporte por tren a grandes distancias, lo que abarataría los costes.

Esta situación la sintetiza José Carlos Díez de una forma muy clara al postular que “los países con mayor renta por habitante cuentan con una red de infraestructuras muy tupida. Por el contrario, los países pobres sufren un gran déficit de infraestructuras” (Díez, 2015:88)

Así, desde esta perspectiva, el impacto del túnel de Gibraltar se limitaría al Magreb teniendo además un factor geopolítico clave encima de la mesa: la animadversión marroquí-argelina que a día de hoy hace que la conexión férrea entre ambos países no cuente con ningún servicio a pesar de estar ejecutada la línea desde hace décadas. Peor situación encontramos conforme avanzamos hacia el este, con Libia como ejemplo de estado fallido y que se sitúa justo en el centro del corredor que se pretende explotar.

Todos estos condicionantes conducen, necesariamente, a la adopción de una solución constructiva sustancialmente distinta a la aplicada en los otros dos proyectos a los que nos referimos. En este caso la apuesta es por un único túnel -acompañado de un túnel piloto para evacuación- lo que, a priori, limitaría la capacidad en momentos punta.

En lo referente a la conexión con la red en ambos extremos es evidente que la complejidad en el caso del túnel mediterráneo es más sencilla: algo menos de doscientos kilómetros separan Antequera de Algeciras, si bien el terreno es montañoso. Del lado marroquí el emboquille estudiado se situaría a menos de 30 kilómetros de la red general por un trazado cuya orografía es objetivamente mejor que el sector español y sobre el cual el reino alauita está desarrollando su red de ferrocarriles de alta velocidad.

A todo esto hemos de añadir además un factor político puesto que las economías de escala y las sinergias de esta infraestructura se dejarían notar con mayor intensidad: los menores costes laborales y la reducción del coste de transporte, al suprimirse la ruptura de carga en Tánger y Algeciras, derivaría en posibles deslocalizaciones industriales con destino a esta área lo que, evidentemente, redundaría en un incremento del PIB y, por ende, en una mejor calidad de vida de la población. Para hacernos una idea del agrado que dicha infraestructura produce en el lado marroquí un artículo periodístico de Prieto y Gómez (1987) recoge las recurrentes declaraciones del monarca marroquí cada vez que un alto cargo español visitaba el país: "Bueno, ministro, ¿cuándo hacemos el puente?".

Desde el lado español el enlace fijo también ha contado con un fuerte apoyo tanto político como institucional, si bien condicionado por la posición de los sucesivos gobiernos. Así, el gobierno del socialista José Luis Rodríguez Zapatero incluyó dicho proyecto en el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (PEIT) 2005-2020 <sup>13</sup> a fin de impulsar la realización de los estudios técnicos y garantizar una dotación presupuestaria.

---

<sup>13</sup> Puede encontrar un mapa con las actuaciones recogidas en el PEIT en el Anexo II



**Tabla 1. Principales actores en el proyecto del enlace fijo del Estrecho de Gibraltar**

<b>Actor</b>	<b>Referencia</b>	<b>Objetivo</b>
Gobierno de España	Convenio de 1979 <sup>14</sup>	Transferencia tecnológica y cooperación
Gobierno de Marruecos		
Sociedad Española de Estudios para la Comunicación Fija a través del Estrecho de Gibraltar, S.A	Acuerdo complementario de 1980 <sup>15</sup>	Elaboración de los programas de estudios y ejecución de los mismos de manera conjunta. Promoción del proyecto y de cuantas operaciones favorezcan su desarrollo en España, Marruecos o terceros países
Société Nationale d'Études du Déroit de Gibraltar		
Comité Mixto Hispano-Marroquí	Acuerdo complementario de 1980 <sup>12</sup> Acuerdo adicional de 1989 <sup>16</sup>	Dirección y coordinación del Proyecto. Establecimiento de los estudios técnicos, económicos, jurídicos, y otros, que se deben llevar a cabo
Grupo de los Ministros de Transporte del Mediterráneo Occidental	Declaración de Barcelona (Conferencia euro-mediterránea de 1995)	Definición y el desarrollo de una red multimodal de transporte con especial hincapié en la interconexión con las Redes Transeuropeas y las redes de los países vecinos

Fuente: Elaboración propia

<sup>14</sup> Convenio de Cooperación Científica y Técnica entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno del Reino de Marruecos firmado en Madrid el 8 de Noviembre de 1979

<sup>15</sup> Acuerdo complementario de cooperación entre el Gobierno de España y el Gobierno del Reino de Marruecos sobre el proyecto de enlace fijo Europa-África a través del Estrecho de Gibraltar firmado en Madrid el 24 de Octubre de 1980

<sup>16</sup> Acuerdo adicional entre el Reino de España y el Reino de Marruecos referente al enlace fijo entre Europa y África a través del Estrecho de Gibraltar firmado en Madrid el 27 de Septiembre de 1989

Jorge Bezares (2008) en un excelente artículo sobre esta infraestructura en el Diario de Cádiz recoge las declaraciones favorables al proyecto de una pluralidad de actores políticos. Así, por ejemplo, refiere que el portavoz del Grupo Socialista en la Comisión de Fomento del Congreso de los Diputados, Salvador de la Encina, declaró que el enlace fijo no es un proyecto “sólo de ingeniería, geología y medio físico, sino también socioeconómico, de enlace social, cultural, técnico y comercial con una región, el Magreb, cuya estabilidad y desarrollo será una de las grandes cuestiones estratégicas que tendrá que afrontar España en las próximas décadas”.

En la misma línea inciden las declaraciones de la Ministra de Fomento que también refiere que estamos ante un proyecto que entronca decididamente en la política de vecindad europea puesto que “como una conexión entre Europa y África, deberá formar parte de la red ferroviaria europea” lo que en consecuencia conllevaría “el apoyo y la financiación de la CE”. Estas consideraciones no se quedan en meras declaraciones. Como continuación de la reunión de alto nivel celebrada el 6 de Mayo de 2007 entre los primeros ministros de España y Marruecos el 8 de Junio de 2007 los ministros de ambos estados se reunieron con el Comisario de Transportes y Vicepresidente de la Comisión Europea, Jacques Barrot, a fin de trasladar los resultados de los estudios de viabilidad realizados.

Por otro lado, los gobiernos conservadores siempre han tenido una visión más estrecha en cuando a las relaciones con el vecino del sur, desarrollando de una manera más lenta cualquier progreso en el sentido de avanzar la construcción de este enlace fijo que se antoja clave para garantizar la continuidad de las redes transeuropeas hacia África: un continente que se antoja clave en el crecimiento económico mundial en el próximo siglo.



## **CAPÍTULO 3: LA POLÍTICA DE REDES TRANSEUROPEAS Y SU ENCUADRAMIENTO EN EL MARCO DE LOS TRATADOS**

El encuadramiento de la política de redes en el marco de los tratados no es una cuestión exacta dado que, de forma contraria a lo que pueda parecer si tomamos como referencia el nacimiento oficial de la política de redes en los años noventa, la política de transportes entronca con la propia esencia de Europa. Desde una perspectiva federal es innegable que son necesarias medidas tendentes a la integración física si se quiere hacer de la Unión Europea un conjunto integrado de ciudadanos. Partiendo de esta óptica la dotación de infraestructuras es esencial. Y esta esencialidad queda plasmada en el hecho mismo de que la reflexión sobre las redes nace antes que la propia Comunidad Europea.

Es por ello que comenzamos este recorrido en 1956, un año antes de la firma del Tratado de Roma. Un itinerario que nos llevará hasta el Tratado de Maastricht y en el que veremos como la Unión pasó de tener una política discreta en materia de transportes a convertirse esta en un actor central de las políticas comunitarias.

### **3.1 La política de transportes en el Tratado de Roma: un difícil comienzo**

Las redes transeuropeas no son un elemento novedoso ni fruto de una decisión aislada tomada por las instituciones comunitarias. Por la vía de los hechos la paulatina aparición de elementos de coordinación del desarrollo de las diversas redes nacionales que conforman el espacio europeo y el nacimiento de instrumentos de financiación bilaterales para estas actuaciones supuso dar una carta de naturaleza a la política de redes, si bien no fue hasta el final del siglo

XX cuando se comenzó a articular una política sistemática de redes de transporte desde las instituciones europeas.

Previo incluso al nacimiento jurídico de las comunidades europeas ya se dieron pasos en la línea de estudiar un marco que permitiese el desarrollo armónico de las redes de transporte de los estados europeos. Sirva como ejemplo el Informe Spaak <sup>17</sup>, de 1956, que plantea que los servicios de transporte deben ir hacia un mercado común sin perjuicio de requerir acciones específicas por la propia naturaleza estratégica de su actividad. Como podemos apreciar este informe se basa en la óptica de servicio frente a otras posiciones que plantean una óptica más próxima al concepto de infraestructura que es, en última instancia, el verdadero motor de una política de redes coherente e integrada.

Es interesante plantear que la propia Conferencia de Mesina, de la que nació el Informe Spaak, “ponía especial énfasis en la necesidad de una red europea de canales, autopistas y líneas ferroviarias electrificadas que facilitara y ampliara los intercambios de personas y mercancías” (Izquierdo, 1987:375)

El Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE, 1957) es, junto al Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea de la Energía Atómica, el más longevo de los textos que conforman la constitución material de la Unión Europea. Con dos cambios de nombre desde que fue suscrito en 1957 en Roma el Tratado recoge, pormenorizadamente, algunas de las grandes líneas de las políticas de la Unión y sobre él se edifica gran parte del método comunitario.

Dicho Tratado establece, entre sus objetivos fundamentales, el desarrollo armónico de la Comunidad Europea y su expansión económica continua y equilibrada a través del reforzamiento de la estabilidad y la elevación del nivel de vida de los ciudadanos de sus estados miembros, estrechando las relaciones entre los mismos. En lo referido al encuadramiento de las políticas objeto de nuestro estudio podemos constatar que el legislador comunitario no encontró un tratamiento adecuado para las mismas, abordándose estas de

---

<sup>17</sup> The Brussels Report on the General Common Market. Intergovernmental Committee on European Integration

forma poco clara y poco comprometida a pesar de estar dedicado a ellas un título entero del mismo (IV 2º parte)

La óptica del Informe Spaak, que citamos en párrafos anteriores, impregna todo el texto del Tratado que se centra, casi exclusivamente, en las condiciones comerciales y administrativas de la prestación de los servicios de transporte en el ámbito comunitario sin atribuirse competencias específicas en materia de infraestructuras. Este elemento resulta sorprendente ya que entra en colisión con los principios de crecimiento económico y elevación del nivel de vida de los ciudadanos que propugna el propio Tratado. Las grandes obras públicas, y en particular aquellas vinculadas al transporte público, son sinónimo de crecimiento económico habida cuenta que la “creación de nuevas carreteras, autopistas, ferrocarriles de alta velocidad son instrumentos capaces de provocar el desarrollo regional o corregir los desequilibrios territoriales” (Izquierdo, 1987:31)

Hasta 1973 la actividad legislativa y propositiva del Consejo de Ministros de la CEE estuvo altamente condicionada por una confrontación de perspectivas que imposibilitó el establecimiento de medidas más profundas en el marco del desarrollo del Tratado de Roma. Esta confrontación enfrentó la visión del transporte como servicio público y la visión del mismo como servicio comercial en el cual las empresas privadas habrían de entrar en competencia entre ellas a fin de impulsar un mercado en esta materia. Ante este panorama, la Comisión Europea adoptó la política de los pequeños pasos a fin de evitar el fracaso de no poder sacar adelante sus propuestas en el Consejo.

La década de los sesenta del siglo XX puso de manifiesto que la política de pequeños pasos sin una voluntad de impulso de los estados miembros no podría suponer la puesta en marcha la política de redes en el marco de la Comunidad Europea. El Reglamento 11/1960 planteó la supresión de discriminaciones en las tarifas y las condiciones de transporte no abordando, en ningún caso, el fondo de la política de redes sino el acceso a esta. Ejemplo de esta falta de compromiso para resolver los problemas de fondo lo podemos

encontrar en el Informe Schaus <sup>18</sup> del año 1961. Dicho texto fue el primer intento de la Comisión Europea para hacer un diagnóstico de la situación del transporte en la Comunidad, establecer el alcance de la política de transportes y señalar criterios y directrices a seguir. A pesar de su calidad técnica y de su respaldo por el Parlamento y el Consejo Económico y Social el Consejo de Ministros nunca tomó decisión alguna sobre los extremos planteados en el mismo. Extremos altamente sugerentes como la asunción por parte de la Unión de las competencias en materia de política de transportes (Martínez Álvaro, 1989). El Parlamento Europeo, a pesar de su fuerte compromiso con el desarrollo de la política de redes transeuropeas, no tuvo el valor y la importancia necesaria en el impulso de la labor de la Comisión dado su poco peso político en la época.

Como continuación del Informe Schaus la Comisión plantea una propuesta de Política Común de Transportes en el marco de la Decisión 62/69/CEE que “tenía por objetivo principal favorecer la interconexión e interoperabilidad de las redes nacionales, así como el acceso a dichas redes, estando integrada por las diferentes redes de infraestructuras – autopistas y carreteras de alta calidad, ferrocarril de alta velocidad, ferrocarril convencional, aeropuertos, puertos marítimos e interiores y transporte combinado -, así como por los diferentes sistemas de gestión de tráfico e información a los usuarios y por los sistemas de localización y navegación. En definitiva, se trataba de garantizar, en un espacio sin fronteras interiores, una movilidad sostenible, en las mejores condiciones sociales y de seguridad posibles, y contribuir a reforzar la cohesión económica y social, siendo prioritarios la creación y el desarrollo de enlaces e interconexiones que permitieran eliminar los cuellos de estrangulamiento, acabar los tramos pendientes y completar los grandes ejes, así como la creación y el desarrollo de infraestructuras de acceso a la red a fin de permitir enlazar las regiones insulares, enclavadas y periféricas con las zonas centrales de la Unión” (Izquierdo, 2009:437)

---

<sup>18</sup> Speech by Mr. Lambert Schaus, Member of the Commission of the European Economic Community, during the meeting of the European Parliamentary Assembly on the Report of the Transport Committee on problems concerning the common transport policy in the EEC. 20 December 1961.

La parte de infraestructuras recogida en esta Decisión podemos decir que queda muy en segundo plano en los años sucesivos concentrándose la acción política de la CE más en la armonización normativa y en la regulación de las empresas ferroviarias que en el desarrollo de la red. Por ello encontramos a lo largo de los años sesenta y en la primera mitad de los años setenta un conjunto de reglamentos y decisiones enfocados en este sentido. La Decisión 65/271/CEE plantea de una forma somera lo que se desarrollaría años después por vía reglamentaria: las obligaciones de servicio público, la normalización de cuentas, el principio de autonomía financiera... . Así, el Reglamento 1191/69 suprime de forma genérica las obligaciones de servicio público a las empresas ferroviarias, manteniéndolas en determinados supuestos, y establece un concepto único de obligación de servicio público para toda la Comunidad así como una regulación armonizada de la gestión de los déficits generados por estos.

En páginas siguientes del mismo Boletín de las Comunidades Europeas el Reglamento 1192/69 plantea la normalización de las cuentas de las empresas ferroviarias, estableciéndose las compensaciones a abonar por los estados a los operadores ferroviarios. Al año siguiente, en 1970, a través del Reglamento 1107/70 se articulan las subvenciones que tienen como finalidad el sostenimiento de los operadores que mantengan cargas en materia de infraestructuras y también plantea las ayudas en materias de investigación y desarrollo ferroviario. Todo este compendio de Reglamentos tiene su corolario en la Decisión 75/327/CEE relativa al saneamiento de las empresas ferroviarias que plantea, en su artículo cuarto, que las relaciones mercantiles entre los estados y los operadores ferroviarios públicos habrán de regirse a través de un contrato-programa. Así mismo, esta decisión plantea que los operadores deberán aportar datos desagregados de los diferentes tráficos afectos por las obligaciones de servicio público a efectos de una correcta cuantificación de las aportaciones que el estado tenga que realizar.



### **3.2 La cumbre de París de 1972: el tímido giro hacia una PCT enfocada a la cohesión y el desarrollo económico**

La Cumbre de París de Octubre de 1972 supuso dar el paso a unas nuevas políticas más enfocadas hacia el desarrollo regional y el enfoque socioeconómico. Así, desde mediados de los años setenta la política comunitaria en materia de infraestructuras comienza un viraje que acabará, dos décadas después, en el nacimiento de la política de redes transeuropeas tal y como la conocemos hoy en día. Sirva como ejemplo de este cambio de óptica la posición del Presidente de la República Francesa, Georges Pompidou, que “en su discurso de inauguración de la autopista Lille-Marsella, a finales de 1970, decía textualmente que la autopista debía responder a las necesidades pero también debe crear actividad. Es un factor de actividad económica. Es un elemento de desarrollo económico de Europa. En fin, la autopista debe permitir repartir la actividad económica sobre todo el territorio” (Izquierdo, 1987:32). Como vemos estamos ante un cambio radical en los planteamientos preconizados por algunos de los miembros del Consejo.

A raíz de este nuevo enfoque nace la Comunicación sobre la Política Común de Transportes de 1973 <sup>19</sup> que supone una transición desde el modelo tendente a instaurar mecanismos de competencia en el sector que plantea el Tratado de Roma a un nuevo paradigma enunciado sobre la apreciación del papel de las infraestructuras en el crecimiento económico y territorial del conjunto de la Comunidad Europea. Como continuación de la misma, la propuesta de reglamento de ayudas <sup>20</sup> desarrolla el procedimiento a seguir, si bien no establece un número de proyectos susceptibles de financiación a través de las mismas.

Un elemento clave a destacar de este periodo es la creación de un Comité de Infraestructuras (Decisión 78/174/CEE) compuesto por los representantes de

---

<sup>19</sup> Communication of the Commission to the Council on the development of the common transport policy

<sup>20</sup> Propuesta de Reglamento del Consejo sobre la concesión de asistencia financiera a proyectos de infraestructura de transportes de 2 de septiembre de 1976

los estados miembros y presidido por la Comisión. En esta Decisión, que deroga la Decisión 66/161/CEE relativa al proceso de consulta en materia de inversión en infraestructuras de transporte, se comienzan a desplegar conceptos que son fundamentales en el marco de las redes transeuropeas de transporte como el de proyecto de interés comunitario -artículo 1.2-, definiendo estos como los proyectos que tienen por objeto la resolución de cuellos de botella, el incremento de capacidad de las redes existentes o la creación de nuevas vías de comunicación siempre y cuando estos se encuentren en áreas transfronterizas, tengan efectos sobre la política regional y/o comunitaria, cuenten una importante incidencia en los tráficos entre los estados miembros y/o con terceros países o se basen en nuevos medios de gran capacidad para relaciones de larga distancia. Apréciase que esta definición de 1978 ha permanecido prácticamente inalterable con el paso del tiempo.

El Comité referido en la presente Decisión tiene como finalidad básica velar por el armonioso desarrollo de la red europea sirviendo este como foro de intercambio de información y valoraciones de los proyectos de interés comunitarios planteados por los estados miembros.

Entre el año 1978 y 1982 podemos ubicar la primera toma de conciencia por parte del Consejo de que hay problemas en materia de política de transportes en la Comunidad que no se arreglaban por la vía de la regulación y las tímidas actuaciones de impulso. Así, en 1982 se aprueba el Reglamento 3600/82 de actuaciones limitadas en materia de infraestructuras de transporte el cual plantea ayudas del 15% a proyectos muy determinados, entre ellos el del Canal de la Mancha. Es un paso pequeño pero significativo por ser esta la primera vez que la Comunidad Europea se plantea invertir, aunque sea una pequeña cantidad, en actuaciones de infraestructura que tengan un componente estratégico en el ámbito europeo.

A modo de conclusión, sintetizando este periodo, podemos concluir que nos encontramos ante una acumulación de voluntades y estudios que plantean la necesidad, casi imperiosa, de poner en marcha una política común de transportes, muy laxamente definida en el Tratado de Roma, que una y otra vez choca con la voluntad de los estados miembros de reservarse dicha política

para ellos en exclusiva dejando de forma tangencial que la Comunidad Europea legisle en materias de competencia, acceso y armonización y con una muy tímida apertura al impulso de las políticas relativas a la infraestructura que serían las que marcarían la siguiente década.

**Tabla 2. Actos legislativos del periodo 1957-1982**

<b>Actos legislativos</b>		
<b>Año</b>	<b>Nombre</b>	<b>Contenido</b>
1960	Reglamento 11/1960	Supresión de discriminaciones en materia de precios y condiciones del transporte
1962	Decisión 62/96/CEE	Interconexión e interoperabilidad de redes
1965	Decisión 65/271/CEE	Principios generales de gestión de los operadores ferroviarios.
1966	Decisión 66/161/CEE	Procedimiento de consulta a los estados miembros en materia de inversiones en infraestructura
1969	Reglamento 1191/69	Regulación de las obligaciones en materia de servicio público
1969	Reglamento 1192/69	Normalización de cuentas de los operadores ferroviarios
1970	Reglamento 1107/70	Sostenimiento de operadores ferroviarios con deberes de infraestructura
1975	Decisión 75/327/CEE	Saneamiento de empresas ferroviarias
1978	Decisión 78/174/CEE	Comité de Infraestructuras
1982	Reglamento 3600/82	Ayudas limitadas a determinados proyectos

Fuente: Elaboración propia

### **3.3 La sentencia del Asunto 13/83: el detonante del cambio de las políticas clásicas de la PCT**

La toma de conciencia de la que hablábamos en el final del epígrafe anterior continua en 1983, y en dicho año podemos considerar que se produce un punto de inflexión en la tendencia que marca las décadas anteriores. En el Consejo de 2 de Diciembre de 1983 se produce la primera medida tendente a que la Comunidad Europea colabore en la financiación de determinadas infraestructuras de transporte. Así, a través de la Comunicación 83/697<sup>21</sup> la Comisión propone al Consejo una serie de medidas especiales relativas a las infraestructuras de transporte. Tomando los principios de la Decisión 78/174/CEE se plantean una serie de criterios para la elegibilidad de los proyectos y se establece un mecanismo de cofinanciación de los mismos aportando la Comunidad el equivalente al 70% de la aportación que realice el estado miembro. El Reglamento 1889/84 profundiza en lo planteado en la Comunicación del año anterior cuantificando la inversión a realizar -461 millones de ECU en Reino Unido y 10 millones en la República Federal Alemana- y establece un sistema de anticipos de las ayudas -artículo 5.2-, eso sí, a costa de reducir la aportación comunitaria al 60% frente al 70% propuesto en la comunicación que elevó la Comisión al Consejo.

Este Reglamento se ve ampliado, pocos meses más tarde, por el Reglamento 3620/84 el cual, en su artículo primero, realiza una lista más pormenorizada de medidas que pasan a contar con financiación europea en Grecia, Irlanda, Luxemburgo y Francia –siendo esta última la única de carácter ferroviario, con la reforma del nudo de Mulhouse- y otra de actuaciones candidatas en Italia, Irlanda, Holanda, Reino Unido, Francia, Grecia, Bélgica y Alemania entre las que destacan la nueva línea Chiasso-Milán (Italia), la estación de Núremberg-Clasificación (Alemania), el puente de Dordrecht (Holanda), los accesos ferroviarios al puerto de Harwich (Reino Unido) y la mejora en la línea Larissa-Patri (Grecia).

---

<sup>21</sup> Proposal for a Council regulation (EEC) establishing special measures of community interest relating to transport infrastructure

Como vemos estamos ante medidas puntuales y excepcionales. Ni en la Comunicación ni en el Reglamento que la desarrolla hay medidas estructurales y con vocación de permanencia. No estamos aún, en consecuencia, ante una política de redes a nivel europeo sino más bien ante actuaciones en corredores nacionales clave que, por la fisonomía de los tráficos, pueden afectar a la Comunidad en su conjunto. Así mismo, la progresiva reducción de la cofinanciación –este último Reglamento plantea un máximo del 50%- y la premura que se marca en los plazos de tramitación hacen que haya serias dificultades a la hora de plantear proyectos que todavía no estén en marcha por parte de los estados miembros.

A pesar de esta tímida actividad, el Parlamento Europeo demanda en el año 1983 a la Comisión ante el Tribunal de las Comunidades Europeas por la falta de avances en el marco de la política común de transportes, lo que vulneraba los artículos 175 y 176 del Tratado de Roma. La sentencia, de 22 de mayo de 1985 sobre el Asunto 13/83, insta a la Comisión a actuar en la materia y abre la puerta a los desarrollos legislativos posteriores.

Como siempre, resulta de particular interés el poner en contexto dicha demanda. Hasta la fecha de la interposición de la misma el Parlamento había llamado la atención a la Comisión sobre dicha falta de concreción en la política común de transportes en al menos cinco ocasiones (1968, 1970, 1973, 1974 y 1979). La lógica desde la que parte la interposición del recurso es que la inexistencia de una política de redes supone una vulneración de los principios del mercado común y que esto afectaba, en grave medida, a los intercambios en el seno de la Comunidad Europea.

Los objetivos de la demanda eran claros; poner en marcha la política contenida en Tratado de Roma, en particular las relativas a la liberalización de los servicios de transporte, y la articulación de una verdadera política común de transportes. En la misma línea de la demanda del Parlamento encontramos la respuesta de la Comisión, que pone el foco en los Estados Miembros y en el Consejo, siendo los Países Bajos los que se posicionaron en la misma del lado del Consejo.

Entre los planteamientos inspiradores de la sentencia destacan la necesidad de poner en marcha un conjunto de medidas orientadas a la articulación de esta política desestimando, eso sí, la pretensión de condenar a la Comisión dado que es altamente complejo definir con exactitud un elemento tan amplio como la política de transportes en su conjunto, habida cuenta de que el Tratado de Roma no define un número de cláusulas de políticas o iniciativas, dejando a la discrecionalidad de la Comisión las mismas -párrafo 50, página 647-.

A raíz de esta sentencia se comienza el desarrollo del Libro Blanco sobre el Mercado Interior de 1985 <sup>22</sup> el cual aborda la política de redes de una forma muy somera y siempre vinculada a sus efectos de estructuración en materia de libre circulación de personas y mercancías en el seno de la Comunidad Europea. Lo que sí que aborda en profundidad este documento son los controles fronterizos y la necesidad de su supresión para garantizar la libre circulación de automóviles y camiones por las carreteras europeas. Como podemos apreciar estamos ante un avance, si bien tímido dado que estos controles fronterizos no solo afectan -aunque lo hacen con especial intensidad- al transporte por carretera: el transporte ferroviario y aéreo también se ven afectados por los mismos. En relación con este último cabe destacar la amplia variedad de medidas que recoge el Libro entre las que destacan la casi completa liberalización del sector.

A lo largo del resto del documento se presentan interesantes perspectivas como son la supresión de las barreras tecnológicas y la armonización de procedimientos pero sin entrar a concretar nada en materia de la política de redes transeuropeas.

Mayor profundidad se observa en el proyecto de Tratado de Maastricht aprobado por el Parlamento en 1984 a partir del Informe Spinelli <sup>23</sup> y que consideraba, en su párrafo cuadragésimo séptimo, al transporte como un sector específico a desarrollar introduciendo la idea de una política común de

---

<sup>22</sup> Completing the internal market: white paper from the Commission to the European Council

<sup>23</sup> Resolution concerning the substance of the preliminary draft treaty establishing the European Union en Minutes of the sitting of Wednesday, 14 September 1983

transportes tendente a la integración y planteando el objetivo del incremento de capacidad de las redes, como posteriormente se desarrollaría en el mismo tratado.

En 1986, como resultado de todo lo anterior, se comienzan a detectar los primeros cambios en el posicionamiento comunitario en materia de infraestructuras de transporte. Así, a raíz del Consejo del 11 de noviembre de 1986, nace la propuesta de reglamento de concesión de asistencia financiera a proyectos de infraestructura de transportes <sup>24</sup> la cual plantea desarrollar los créditos presupuestarios recogidos en el presupuesto comunitario de 1985. Dicho programa plantea actuaciones en las principales rutas de tránsito, pasillos y corredores y otra serie de obras tendentes a mejorar la integración. Analizando los proyectos recogidos en el mismo podemos apreciar un importante peso de las actuaciones de infraestructura viaria, en concordancia con el mandato del Libro Blanco de 1985. De los dieciséis proyectos objeto de cofinanciación solo tres son de naturaleza ferroviaria: la línea del Brennero entre Austria e Italia, las mejoras en la línea principal griega y la renovación de la conexión entre Francia y España por Irún. Y ninguno aborda grandes obras sino meras adaptaciones de lo existente. El Reglamento 4059/86, nacido a partir de la citada Comunicación, mantiene en lo sustancial lo recogido en la misma aportando como novedad la mejora de la red principal ferroviaria de Dinamarca a fin de poner los primeros pasos del eje escandinavo.

### **3.4 La alta velocidad como impulsora de los deseos de integración**

En paralelo, en este mismo periodo, el desarrollo tecnológico en materia de alta velocidad ferroviaria crea nuevas expectativas de cohesión, si bien estas chocan con una barrera clara: la política de inversión en materia de transporte corresponde, de forma casi exclusiva, a los estados invirtiendo estos en razón de sus intereses político-demográficos internos. Dicha situación provoca que en

---

<sup>24</sup> Propuesta de Reglamento del Consejo sobre la concesión de asistencia financiera a proyectos de infraestructura de transportes de 26 de noviembre de 1986

las zonas fronterizas la dotación de inversiones sea menor a pesar de ser áreas clave para un desarrollo uniforme de la red a nivel europeo. El desarrollo de estos sistemas de tren de alta velocidad en Francia, Alemania y España, junto con proyectos clave como el Eurotúnel, invita a los decisores comunitarios a plantear la necesidad de coordinar esfuerzos a un nivel superior respecto a lo realizado en décadas pasadas.

Así, el Tratado del Acta Única Europea de 1987 (TAUE/1986) amplía los objetivos de la Comunidad Europea señalando las banderas clave que luego se enarbolaban en el Tratado de Maastricht -como son el mercado interior y la libre circulación de personas- añadiendo además un aspecto central respecto al Tratado de Roma: el reforzamiento de las políticas comunes y en los procesos de toma de decisión en el ámbito europeo. Destaca así mismo la introducción del principio de cohesión, concretando una nueva definición del mismo junto con una nueva concepción de los fondos estructurales, los tan conocidos FEDER, FEOGA y FSE.

La propuesta de reglamento recogida en la Comunicación 88/340<sup>25</sup> explora la línea de la alta velocidad, modificando de forma sustancial lo recogido en la Comunicación de dos años antes. Así, en su artículo tercero plantea actuaciones de infraestructura de gran calado, centradas muchas de ellas en el tren veloz. Destacan las conexiones del Eurotúnel, la línea de alta velocidad entre Londres, París, Bruselas, Ámsterdam y Colonia (la conocida como red PBKAL) y la mejora de conectividad ferroviaria en las penínsulas ibérica e itálica a través de nuevas líneas y mejoras de lo existente. Entrando en detalle, los proyectos ferroviarios objeto de financiación en el marco de este Reglamento son la mejora de las líneas convencionales Lisboa-Oporto, Idomeni-Atenas y Atenas-Patrai, las líneas de alta velocidad Madrid-Lisboa, Madrid-Valladolid, Madrid-Sevilla, Zaragoza-Lérida, Londres-París y París-Bruselas-Ámsterdam-Colonia y los proyectos del enlace fijo escandinavo y el paso del Brennero. Como vemos estamos ya ante una relación muy concreta, a

---

<sup>25</sup> Propuesta de Reglamento del Consejo sobre la concesión de asistencia financiera a proyectos de infraestructura de transportes de 23 de septiembre de 1988



la par que ambiciosa, de proyectos tendentes a la cohesión y al mallado de la red destacando la fuerte apuesta por la alta velocidad.

La Comisión plantea en su Comunicación, del año 1989, sobre la concentración de medios presupuestarios en materia de infraestructuras de transporte <sup>26</sup>, concentrar los medios en actuaciones tendientes a estudios u análisis y la participación financiera en los grandes proyectos definidos en la Comunicación 88/340 seleccionando, en materia ferroviaria, la red PBKAL, el eje ferroviario de alta velocidad entre Lisboa/Sevilla–Madrid–Barcelona–Lyon y el paso del Brennero bajo los Alpes austriacos, descartando el resto. Estamos ante actuaciones tendentes a estructurar el territorio, como en el caso de la red PBKAL, de cohesión y estandarización, como en el corredor ferroviario de la península ibérica, y de resolución de cuellos de botella como el paso de los Alpes y la consecuente conexión con la península italiana.

Inciendiando en la idea del impulso de la alta velocidad son varias las iniciativas que se suceden a lo largo de este periodo en el marco de las instituciones comunitarias, entre las que destacan la propuesta del Consejo de Ministros de convocatoria por parte de la Comisión de un grupo de estudio para la creación de una red transeuropea de alta velocidad. Este grupo se sustancia y, un año después, el Consejo recibe el primer esquema director de la red <sup>27</sup> <sup>28</sup> que tiene como finalidad dotar de coherencia y continuidad al proyecto a escala europea planteando catorce actuaciones en materia de alta velocidad ferroviaria:

1. Hamburgo - Copenhague
2. Belfast – Crewe
3. Utrecht – Duisburgo
4. Estrasburgo – Saarbrücken
5. Eurotúnel

---

<sup>26</sup> Propuesta modificada de Reglamento del Consejo sobre la instauración de un programa de acción en el ámbito de las infraestructuras con vistas a la realización del mercado integrado de los transportes en 1992, de 5 de julio de 1989

<sup>27</sup> Communication from the Commission to the Council regarding a European high speed train network. Proposal for a Council Decision concerning the establishing of a network of high speed trains, de 6 de Febrero de 1991

<sup>28</sup> Ver el mapa de la SEC(90) 2402 final en el Anexo II

6. Bruselas – Luxemburgo
7. Rin – Ródano
8. Lyon – Turín
9. Madrid – Barcelona –Frontera Francesa
10. Lisboa – Madrid - Vitoria – Dax
11. Milán – Basilea
12. Paso del Brennero
13. Tarviso – Viena
14. Red griega

Si ponemos las propuestas planteadas sobre un mapa podemos apreciar estamos ante actuaciones las cuales resulta evidente su procedencia de un comité técnico dado que, salvo el caso griego y español –el primero por la total obsolescencia de su red y el segundo por la imposibilidad de llegar a la frontera en ancho internacional sin grandes obras- se plantea la realización de infraestructuras generalmente de pequeña longitud y ubicadas en lugares clave de la red.

Resulta también de interés reseñar la apuesta que realiza por la mejora de líneas convencionales considerando red de alta velocidad a toda aquella línea electrificada y que por sus parámetros geométricos permitan desarrollar velocidades superiores a 200 km/h, algo factible con mínimas adaptaciones en buena parte de la red ubicada en el marco de la gran llanura europea. Es por ello, que en el horizonte 2010, se planteaba por el grupo técnico la adaptación de 15.000 kilómetros de red convencional a 200 km/h y la construcción de 9.000 kilómetros de líneas nuevas aptas para velocidades superiores a 250 km/h, consiguiéndose unos tiempos de viaje desde Bruselas a Londres de dos horas frente a las casi cinco de 1989, de seis horas y media a Madrid frente a las trece que suponía el viaje sobre la red existente o de cinco horas cincuenta y cinco minutos a Milán frente a las diez horas veinte minutos que se invertía en utilizar los pasos clásicos a través de los Alpes. Todas estas reducciones de tiempo de viaje, muchas de ellas aún no alcanzadas a día de hoy, tienen un particular efecto positivo en la integración ya no solo territorial y económica de la Unión sino también social, permitiendo realizar viajes en el día –trabajar en

Londres y vivir en Bruselas o París -que con la red existente resultaban imposibles.

Destaca el Informe también los problemas de compatibilidad existente entre las redes de los diferentes estados miembros y plantea, en un horizonte a tres años, la estandarización de los equipos embarcados de señales y comunicaciones. Hoy, un cuarto de siglo después, esta estandarización sigue siendo una tarea pendiente necesitando los trenes equipos compatibles para las diferentes redes y formación específica del personal de conducción, siendo la implementación del euro-sistema ERTMS más la excepción que la norma.

A partir de este documento se solicitan otros relativos al impacto medioambiental de la red, el impacto socioeconómico de la implementación del ancho UIC en la península ibérica y a los estudios económicos y de financiación de la red.

### **3.5 El Consejo Europeo de Estrasburgo de 1989: el primer paso hacia las redes transeuropeas**

El año 1989 concluye con un Consejo Europeo clave para la política que abordamos, dado que en la Declaración del Consejo de Estrasburgo de 9 de diciembre de dicho año se recoge por primera vez la expresión redes transeuropeas y se manifiesta la importancia de las mismas tal y como podemos apreciar continuación:

“Se debería conceder especial prioridad al desarrollo y la interconexión de las redes transeuropeas, en particular en los ámbitos del control aéreo, del enlace entre los principales aglomeraciones de la Comunidad mediante redes de telecomunicaciones de banda ancha, de los enlaces terrestres de mayor rendimiento y de la distribución de energía. El Consejo Europeo invita a la Comisión a que proponga las medidas adecuadas, tomando en consideración la posibilidad de extender esas acciones al conjunto de la Comunidad, concediendo especial atención a las situaciones periféricas, en el contexto de la cohesión económica y social”

Vale la pena detenerse a analizar el fondo de la declaración porque, tras ella, subyace un importante cambio de paradigma pasando del lado de la oferta al de la demanda. Uno de los orígenes del conflicto entre el Parlamento y la Comisión de primeros de los años ochenta es que la Comisión estaba asentada en una visión de la gestión de la oferta, obviando por completo el plano de la demanda. A raíz de la sentencia del TJUE, los primeros pasos que da la Comisión van en la línea de la liberalización del sector aéreo el cual, por su propia naturaleza, es el más sencillo de abordar junto con el de la carretera. Desde la óptica de la oferta liberalizar el cabotaje aéreo, marítimo y fluvial así como la supresión de los controles fronterizos –las medidas recogidas en el Libro Blanco de 1985- es construir Europa pero estos planteamientos no abordan el principal problema: la dotación de infraestructuras. Estas se encuentran netamente del lado de la demanda resultando la falta de dotación de las mismas, ya a finales de la década de los ochenta, un problema innegable en el marco de la Comunidad Europea.

El cambio de paradigma suponía, de facto asumir que la demanda de transporte estaba creciendo, que la congestión generaba costes económicos directos exorbitantes para el conjunto de los europeos y que el reparto modal existente dificultaba el equilibrio territorial y generaba costes ambientales y sociales difícilmente justificables.

También en dicho año la Comisión plantea un asunto central: la ordenación territorial a nivel comunitario. Cabe destacar que “si bien el termino ordenación del territorio es muy reciente -lo utilizó públicamente por primera vez el ministro francés de reconstrucción, Sr. C. Petit, en 1952- la preocupación de los gobernantes por que las poblaciones pudieran desarrollarse en un marco de vida conveniente está presente a lo largo de toda la historia de la humanidad” (Kormoss, 1987:105)

A través de la Comunicación 89/643 <sup>29</sup> la Comisión hizo saber que presentaría un plan de ordenación territorial a lo largo de 1990 que, finalmente, cristalizó en el documento ‘Europa 2000, perspectivas de desarrollo del territorio de la

---

<sup>29</sup> Draft Council Resolution on the trans-European networks de 18 de Diciembre de 1989

Comunidad' (Comunicación 90/544 <sup>30</sup>). Dicho documento recoge la necesidad de plantear "la infraestructura física a escala comunitaria y ciertamente europea" y alerta de los riesgos derivados de una mala planificación de las inversiones de los fondos de desarrollo regional en materia de infraestructura, lo que provocaría la división de la Comunidad en "zonas desiguales" en materia de dotación de infraestructuras y postula que la productividad de estas inversiones y de las redes en su conjunto puede verse disminuida si "las conexiones con otras infraestructuras son ineficientes", destacando los servicios ferroviarios urbanos de cercanías, obsoletos en aquella época en gran parte del continente. Además de todos estos certeros análisis, la mayoría vigentes un cuarto de siglo después, articula una interesante reflexión en relación con la conexión entre sí de las periferias en un momento en el que la inversión se focalizaba en las conexiones centro-periferia tanto en los estados como en el propio territorio europeo.

El informe intermedio <sup>31</sup> (Comunicación 90/310) plantea que la circulación de personas, mercancías, capitales y servicios generaría un aumento de la movilidad el cual se sustentaría solo si las infraestructuras son las adecuadas constatando que, en 1990, estas apenas existían y que las que estaban operativas presentaban problemas de compatibilidad.

En materia ferroviaria consideraba que era posible un incremento de tráfico por la congestión de la carretera y del sector aéreo y que una mayor adaptación de los servicios de mercancías a la demanda supondría una mejora del mercado interior. Frente a esto detecta problemas de compatibilidad de redes, de la integración urbana de las mismas, inconvenientes de naturaleza financiera y operativa y una escasa presencia del transporte combinado. Como soluciones plantea la creación de una red de alta velocidad, la mejora de la red convencional, el apoyo a las compañías ferroviarias y el impulso del transporte combinado.

---

<sup>30</sup> Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - "Europa 2000: perspectivas de desarrollo del territorio de la comunidad" – Presentación de 27 de Noviembre de 1990

<sup>31</sup> Hacia unas redes transeuropeas: informe intermedio de 9 de Agosto de 1990

**Tabla 3. Actos jurídicos preparatorios del periodo 1983-1991**

<b>Actos jurídicos preparatorios</b>		
<b>Año</b>	<b>Nombre</b>	<b>Contenido</b>
1983	Comunicación 83/697	Medidas especiales de inversión en infraestructura en la RFA y en el Reino Unido
1986	Comunicación 86/674	Medidas susceptibles de financiación en el presupuesto de 1985
1988	Comunicación 88/340	Ampliación de las medidas recogidas en la comunicación de 1986
1989	Comunicación 89/238	Concentración de inversiones en ejes determinados
1989	Comunicación 89/643	Documento de intenciones sobre la realización de un plan de ordenación territorial a nivel europeo
1990	SEC (90) 2402	Informe sobre el desarrollo de una red de alta velocidad ferroviaria en Europa
1990	Comunicación 90/310	Informe intermedio sobre las redes transeuropeas
1990	Comunicación 90/544	Plan de ordenación territorial europeo

Fuente: Elaboración propia

El informe <sup>33</sup> del Grupo de Transportes 2000 Plus plantea el diseño y la puesta en marcha de unas nuevas orientaciones temporales cuyo objetivo sería transitar hacia un nuevo reparto modal, planteando sustituir el crecimiento ilimitado del coche por el impulso a nuevos modos de transporte colectivo de viajeros y mercancías. Uno de los grandes aportes teóricos de este informe es

<sup>33</sup> Transport in a fast changing Europe. Group Transport 2000 Plus. December 1990

plantear la creación de un fondo europeo de infraestructuras compatible con otras líneas presupuestarias y que se financiaría a través de una tasa indirecta: un céntimo de ECU por cada unidad de energía consumida. Solo los automóviles aportarían mil millones de ECU, a una media de diez ECU al año por cada conductor.

**Tabla 4. Actos legislativos del periodo 1983-1991**

<b>Actos legislativos</b>		
<b>Año</b>	<b>Nombre</b>	<b>Contenido</b>
1984	Reglamento 1889/84	Dotación de presupuesto a las inversiones limitadas en la RFA y en el Reino Unido
1984	Reglamento 3620/84	Ampliación de las medidas puntuales susceptibles de financiación a otras actuaciones
1986	Reglamento 4059/86	Desarrollo y ampliación de las medidas con cargo al presupuesto de 1985
1990	Reglamento 3359/90	Plan plurianual de inversiones
1991	Directiva 91/440	Liberalización parcial del sector ferroviario

Fuente: Elaboración propia

El Reglamento 3359/90 es central porque es la primera vez que se aprueba el Consejo un plan plurianual de financiación. Así, entre 1990 y 1992 se plantean inversiones por un monto de 328 millones de ECU. Con origen en la Comunicación 340/88, este Reglamento es mucho más amplio y recoge aspectos altamente novedosos como son el respeto y cuidado del medio ambiente y el establecimiento de procedimientos de revisión e incorporación de nuevos proyectos. Ahora bien, a pesar de estos puntos a favor, el Reglamento adolece de una falta evidente de realismo a la hora de trasladarse a la práctica

dado que estamos ante un programa plurianual a tres ejercicios y que planteaba ejes ferroviarios de miles de kilómetros que ni siquiera hoy, veinticinco años después, están finalizados destacando singularmente en este sentido el eje Sevilla/Lisboa – Trieste.

A pesar de todo ello, este periodo sólo cabe valorarlo positivamente dado que es en estos años cuando se ponen los cimientos de una política de redes transeuropeas, si bien conviene reseñar que el desarrollo normativo llegará a partir de 1992 con el Tratado de Maastricht.

### **3.6. El Tratado de Maastricht y la apuesta por la cohesión**

Como hemos visto en páginas anteriores hasta 1992 lo que hubo es mucha voluntad desde el Parlamento y, en cierta medida desde la Comisión, que chocaba una y otra vez con los posicionamientos y la disparidad de criterios de los diferentes estados miembros. Esto derivó unas veces hacia la parálisis y otras hacia actuaciones focalizadas en resolver cuestiones acuciantes pero sin establecer un marco común ni una agenda sistemática y permanente de propuestas de actuación. En este contexto se aprueba el Tratado de Maastricht (TUE/1992), piedra angular de lo que quería ser la Unión en las próximas décadas.

Destaca Izquierdo que “partiendo de la realidad actual y echando una mirada retrospectiva a los 50 años transcurridos desde la aprobación del Tratado de Roma, sorprende que las infraestructuras de transporte, que han demostrado ser un claro potencial de desarrollo de los procesos de convergencia económica, cohesión y vertebración del territorio, así como un elemento esencial e indispensable para el pleno funcionamiento del mercado interior, ha sido una de las políticas olvidadas de la por entonces Comunidad Europea y que haya sido preciso esperar hasta el Tratado de la Unión Europea o Tratado de Maastricht en 1992 para establecer las bases de lo que constituye en la actualidad la Red Transeuropea de Transporte. Y esto es más sorprendente todavía si se tiene en cuenta que una de las tres políticas comunitarias propuestas en el Tratado de la CEE de 1957 era precisamente la política



comunitaria de transportes de la que las infraestructuras constituyen uno de los elementos principales que favorecen la movilidad de las personas y mercancías” (2009:433)

Maastricht plantea abordar nuevas perspectivas en el marco de las políticas comunitarias, desarrollando apartados que en el Tratado de Roma o no existían o quedaban a la voluntad de la Comisión y del Consejo. El propio Tratado aspira a conseguir concluir el mercado común poniendo en marcha los mecanismos necesarios que “permitan evitar o corregir los desequilibrios que podrían afectar a la competitividad y al crecimiento del conjunto. Implícitamente, se reconoce que numerosos obstáculos continúan entorpeciendo la libre circulación prevista por el Tratado de Roma” (Sidjanski, 1992:120)

Tanto la Conferencia Intergubernamental sobre la Unión Política como el Tratado posterior dejaron claro que las infraestructuras son una política comunitaria. En este sentido cabe reseñar que el cambio de óptica es importante pasando de una política común de transportes orientada básicamente a la regulación de los servicios a una política de redes transeuropeas que ofrezca cobertura a los desarrollos jurídicos llevados en la segunda mitad de la década de los años ochenta. Resulta importante destacar que ambas cosas, si bien a primera vista similares, producen unos efectos completamente contrarios en su aplicación práctica. Mientras que la regulación de la política común de transportes puede incidir positivamente en la liberalización de los mercados y en la aparición de nuevos actores en los mismos la política de redes se plantea desde la óptica de la integración. Así, “la realización de redes modernas de infraestructura de transporte, concebidas a escala europea, contribuye a la unificación del mercado interior: se facilitan los intercambios de personas, bienes y servicios y se reducen los costes” (Frohnmeier, 1987: 313)

El contenido de la política de redes transeuropeas se articula en los artículos 129B y 129C del Tratado definiéndose tres escalones en las mismas: el primero es el relativo a la planificación y programación de las inversiones, el segundo se encuentra vinculado las acciones tendentes a garantizar la

interoperabilidad de las redes de los diferentes Estados Miembros y el tercero se fundamenta sobre el apoyo financiero a la realización de los proyectos e infraestructuras. A esto hay que añadir que el Tratado faculta a la UE para cooperar con estados terceros con la finalidad de promover estos objetivos.

No es finalidad de esta tesis diseccionar en profundidad los tratados, y esta no va a ser una excepción, pero conviene señalar que el Tratado de Maastricht es estructuralmente complejo, pues tratar de incorporar a él a los tratados precedentes. De forma análoga, el Tratado de Niza<sup>34</sup> hereda esta compleja estructura tan típica en las Conferencias Intergubernamentales.

Maastricht consagra los tres pilares básicos de la Unión Europea: política económica, política exterior y seguridad común y cooperación en justicia e interior unidos por un frontispicio común de disposiciones aplicables a toda la Unión. Las competencias de la Unión Europea -es decir, las políticas comunes- salieron muy reforzadas de Maastricht con la confirmación de sus términos competenciales para las políticas ya existentes y la extensión de las mismas a otros ámbitos, como la política de redes que abordamos en la presente tesis, y el cambio en los modos de toma de decisiones pasando de la unanimidad a la mayoría, lo que permite desbloquear situaciones que hasta ese momento resultaban de difícil solución.

Dentro de este apartado de las políticas comunitarias cabe destacar que el reforzamiento de la cohesión aparece como un instrumento central de cara a lograr reducir las diferencias entre las diferentes regiones de la Unión tal y como se postula el artículo 130A. Para ello la Unión Europea apuesta por el reforzamiento de los fondos estructurales existentes (FEDER, FEOGA y FSE), por el impulso de las instituciones inversoras europeas -entre las que destaca el Banco Europeo de Inversiones- y, como herramienta destacada, plantea en su artículo 130D la creación del Fondo de Cohesión como instrumento específico de la Unión Europea destinado a garantizar las inversiones en materia de redes. Además de esto, la conferencia intergubernamental y el Tratado

---

<sup>34</sup> Tratado de Niza por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea, los tratados constitutivos de las comunidades europeas y determinados actos conexos

vinculan la consecución de la cohesión económica y social a las acciones el BEI.

El Fondo de Cohesión plantea una perspectiva sugerente, al contribuir a dotar de infraestructuras y redes a los países menos desarrollados impulsando la cohesión económica y social lo que a fin de cuentas supone una alteración de la geografía de los costes. Baste reseñar, en este sentido, que las infraestructuras deficientes suponen unos incrementos de costes del 40% en aquellos países con salida al mar -como es el caso mayoritario de los estados europeos- incrementándose este coste en un 20% si hablamos de países sin salida directa al mar. A pesar de que “la configuración de Europa, en particular en su parte occidental y meridional, con numerosas islas, le garantiza siempre una accesibilidad sin igual con respecto a los demás continentes” (Kormoss, 1987:107) esto no ha de ser óbice para invertir en la mejora de las infraestructuras puesto que, como destacan Limao y Venables, “una mejora en las infraestructuras propias y de tránsito de los países desde el percentil 25 al percentil 75 compensa en más de la mitad la desventaja geográfica de no tener salida al mar” (2007:24) siendo esto, en el contexto de una UE a veintiocho con un amplio oriente trufado de estados sin salida directa al mar, un vector de mejora económica fundamental.

Hay que remarcar, eso sí, que a pesar de que el hecho económico de la mejora de las redes suponga un valor fundamental no hay que plantear dichas infraestructuras -y su financiación a cargo de los fondos estructurales y de cohesión- únicamente desde este punto de vista dado que “no bastaría la vertebración del territorio europeo diseñada desde un punto de vista economicista, habría que modularla en clave de solidaridad, si es que, de verdad, se pretende un crecimiento europeo sostenible y equilibrado que conecte centralidad y periferia, en beneficio del ciudadano europeo” (Fraga, 9:1999)

En suma, a través del Tratado de Maastricht la cohesión pasa a ser un elemento central de la Unión, siendo el mercado común y las políticas comunitarias una palanca de cambio para conseguir los cinco objetivos que ya definió el Tratado de Roma.

### **3.7 El principio de subsidiariedad como elemento de atribución de competencias para unas RTE que consoliden el mercado común**

Pero dicha palanca, en multitud de ocasiones, no se podría poner en marcha si no es gracias a un concepto central como el Principio de Subsidiariedad. Este principio -que al igual que las redes transeuropeas tuvo que esperar a 1992 para encontrarse efectivamente en el texto de los Tratados- ha estado presente de forma implícita desde el mismo momento del nacimiento de las comunidades europeas a través del artículo 235 del Tratado de la Comunidad Económica Europea en el que se plantea el principio de atribución subsidiaria de competencias en el marco de la Comunidad. En páginas anteriores hemos visto que, por la vía de los hechos, la Comisión y el Consejo fueron ampliando los preceptos recogidos en la Política Común de Transportes plasmada escuetamente en el Tratado de Roma en base a dicho artículo. De no tener ninguna política en infraestructuras, centrando la oferta la práctica totalidad de la agenda comunitaria, se pasó a medidas puntuales y de estas a un ambicioso plan a finales de los ochenta y la inclusión del concepto y de las herramientas jurídicas oportunas para desarrollarlo en el marco de los tratados.

Si hubiéramos de buscarle un padre, como destaca Ortiz (2004), este no podría ser otro que Alterio Spinelli en cuyo informe sobre el proyecto de Tratado de la Unión Europea plantea la subsidiariedad desde el propio preámbulo y a ella confía gran parte del marco competencial europeo. Y si tuviésemos que encontrar un antecedente explícito lo encontraríamos en la redacción que el Acta Única Europea da al artículo 130R 4.a del Tratado en materia de medio ambiente.

El principio de subsidiariedad, cuyo origen se hunde en dos doctrinas tan dispares como son la de la iglesia católica y la del estado liberal, plantea “la asignación de las actuaciones correspondientes a la instancia inferior siempre que a esta le alcance la fuerza para la cumplimentación de la tarea propuesta” (Stein, 1995:71), principio que se desarrolla en el artículo 3B del Tratado de

Maastricht en el sentido negativo del mismo, es decir, que la Unión intervendrá en aquellos ámbitos que no sean de su exclusiva competencia solo cuando “los objetivos de la acción pretendida no puedan ser alcanzados de manera suficiente por los estados miembros y, por consiguiente, puedan lograrse mejor debido a la dimensión o efectos de la acción contemplada a nivel comunitario” (TUE/1992)

Partiendo de esta premisa cabe encuadrar la política de redes en esta perspectiva negativa del principio de subsidiariedad, dado que la experiencia empírica ha demostrado que los estados miembros -recordemos depositarios de la competencia exclusiva en materia de infraestructuras de transporte- son ineficaces asignando recursos a este tipo de políticas si se analizan desde una perspectiva comunitaria, ya que tienden a focalizar su capacidad inversora en las conexiones centro-periferia olvidando las periferia-periferia y, como norma general, aquellas con los estados vecinos.

Es el caso de España que comenzó su red de alta velocidad por el lugar menos obvio -si la finalidad era hacer una línea en ancho internacional para conectar con Europa lo lógico hubiese sido empezar por la Madrid-Barcelona y no por la Madrid-Sevilla- o el caso francés en el que la conexión a través de líneas de alta velocidad con los estados vecinos sólo ha sido posible, de forma completa, en el norte del país por la impronta de las inversiones vinculadas a los accesos al Eurotúnel. Esta infraestructura es la que impulsa el TGV norte basando su concepto en “una red de alta velocidad que penetre en la zona muy densamente poblada y de fuerte desarrollo industrial del noroeste europeo. El TGV norte debe unir Paris con el norte de Francia y Bélgica, y más allá con los Países Bajos y Alemania así como con Gran Bretaña, a través del túnel ferroviario bajo el Canal de la Mancha” (Walrave, 1987:236). El sur, en particular su conexión con España, se vio fuertemente lastrado por una falta de inversiones que, incluso a día de hoy, impiden completar la red.

En síntesis, entramos en un concepto netamente económico como es el de la externalidad definiendo esta como “las pérdidas o beneficios que genera un bien (o un mal) ajeno a la persona que toma la decisión, que no puede aprovecharse (ni protegerse) de los mismos” (Díez, 2015:198). En este caso la

pluralidad de directrices de inversión, tantas como estados miembros, puede conllevar que mientras que determinados actores realizan fuertes inversiones para promover actuaciones que supongan una mejora sustancial del conjunto de la red otros no las realicen en su territorio, poniendo en riesgo la funcionalidad y la rentabilidad -económica y social- de las inversiones realizadas por el otro estado miembro y que no tienen sentido si no se ejecuta la inversión en el conjunto del recorrido. Un caso práctico y de actualidad es la entrada en concurso de acreedores de la concesionaria del enlace entre la red ferroviaria francesa y española bajo los Pirineos. La no ejecución por parte de Francia de la conexión entre Perpiñán y el TGV Sureste lastra la funcionalidad de la infraestructura lo que, en consecuencia, conduce a que los tráficos previstos no correspondan con los reales y, finalmente, se produzca la quiebra del ente gestor. En síntesis, podemos decir que “la coordinación de los diferentes elementos permitirá reforzar la rentabilidad de cada uno de ellos, desmultiplicando los efectos elementales de mejora de la oferta ferroviaria” (Walrave, 1987:237)

La corrección de este tipo de externalidades negativas, en muchos casos ya existentes en los ochenta, es lo coadyuva a la Unión Europea a plantear en Maastricht una política de redes transeuropeas que sustituya a la política Común de Transportes de 1957, cabiendo concluir que “el rol de la Unión con respecto a la construcción de las TEN-T deviene de la aplicación del principio de subsidiariedad” (Bianchi, 1997:215) dado que de no existir estas las conexiones transfronterizas y el efecto red que promueven se verían seriamente mermados suponiendo, en consecuencia, un menoscabo para la consecución del mercado interior y un lastre en los objetivos de cohesión tantas veces propugnados en los tratados.

Un elemento que no podemos obviar si hablamos de redes transeuropeas, por ser conexo a las mismas, es el establecimiento de un espacio de libertad de circulación de personas a nivel europeo. El acuerdo de Schengen <sup>35</sup> es piedra angular en la culminación del mercado interior que hemos visto páginas atrás.

---

<sup>35</sup> Acuerdo entre los Gobiernos de los Estados de la Unión Económica Benelux, de la República Federal de Alemania y de la República Francesa relativo a la supresión gradual de los controles en las fronteras comunes, firmado en Schengen el 14 de junio de 1985

La efectiva supresión de fronteras, con el levantamiento de las instalaciones fronterizas incluido, lleva aparejado un efecto psicológico mucho mayor al efecto jurídico que persigue conseguir. La supresión física de las barreras y su sustitución por simples señales de tráfico permite que la vida económica y social de las regiones transfronterizas se dinamice, multiplicándose así los flujos económicos y los intercambios entre los ciudadanos de los diferentes estados miembros. Así mismo, la eliminación de los controles en aeropuertos y estaciones de tren contribuyen a reducir los tiempos de espera y hacen más competitivos a este tipo de medios de transporte.

Cabe destacar que si bien los tratados recogen la libertad de circulación de personas, mercancías y capitales, así como la libertad de establecimiento en cualquier estado miembro, resulta especialmente importante detenerse en las barreras de entrada al mercado que distorsionan esta libertad. Si bien cabe decir que la decidida acción de la Unión Europea ha traído consigo, en gran parte gracias a las disposiciones en forma de Directivas y Reglamentos aprobadas en los primeros años ochenta, una liberalización real del transporte aéreo –destaquemos que la irlandesa Ryanair es la primera aerolínea europea por número de pasajeros y opera únicamente vuelos de corto y medio radio entre los veintiocho estados miembros- dicha liberalización no ha llegado al transporte ferroviario, lo que erosiona cualquier política de redes.

El mercado común provoca que “los sectores orientados al mercado nacional (incluyendo el sector público y la agricultura) se enfrenten a una competitividad cada vez mayor puesto que las fronteras han dejado de protegerles” (Kriesi, 2001:224). Dado que “en Europa, para desarrollar las redes y ofrecer los servicios básicos, garantizando el acceso a todos los ciudadanos, también aquellos de las regiones más remotas, se optó, en la mayoría de los casos, por empresas públicas estatales o por la misma administración pública” (Bianchi, 1997:223) nos encontramos con que el mercado común choca de frente con un nicho estratégico del que los estados no se quieren desprender. A las políticas de armonización aplicadas a principios de los años setenta y que hemos descrito en páginas anteriores no les siguió una política de liberalización que permitiese a una pluralidad de actores competir en los mercados ferroviarios

nacionales. El único ejemplo de liberalización, con cuestionable resultado, fue el británico.

Esta falta de liberalización del sector se erige como una barrera de entrada impidiendo una correcta explotación de los corredores transeuropeos que Maastricht no corrige. Si bien el periodo 1957-1983 destaca por la renuncia a una política de demanda para centrarse en una política de oferta el periodo siguiente toma la bandera contraria apostando por una política de redes sin resolver los problemas que la inexistencia de un mercado competitivo podría generar para su correcta explotación. Un ejemplo claro es la Agrupación Europea de Interés Económico Trenes Talgo Transpireneos, constituida para explotar los tráficos transfronterizos de pasajeros entre ambos países. Los vetos cruzados entre ambos estados imposibilitan que los trenes españoles pasen de Lyon y que los franceses pasen de Barcelona. Técnicamente no hay ningún impedimento: los trenes son compatibles, el personal está homologado... pero la decisión política de ambos gobiernos de cara a proteger a sus respectivos operadores públicos (SNCF y Renfe) es limitar este tipo de servicios.

La liberalización, fundamental como estamos observando, ha estado basada en una serie de directivas y reglamentos enmarcados en los paquetes ferroviarios, que más adelante veremos, que “se han ido incorporando a la legislación de los diferentes países comunitarios a un ritmo muy desigual, no respetándose en algunos casos las fechas de transposición previstas, e incluso, cuando se ha producido, su aplicación no ha sido total” (Lérida, 2015:47). La Directiva 91/440 planteaba ya hace un cuarto de siglo cosas tan básicas en su artículo primero como la separación, voluntaria eso sí, de infraestructura y operador o la garantía de acceso a la red de las agrupaciones internacionales de empresas ferroviarias como es el caso de TTTP y su sucesora Elipsos Internacional.

Cabe destacar que liberalización no equivale a privatización. Existen una variedad de modos de explotación y prestación del servicio ferroviario que han implementado los estados miembros y que en determinados casos sin privatización –incluso sin ni siquiera desintegración- han articulado mercados competitivos. Así, existen modelos de integración vertical públicos en los que el



operador público y el gestor de la red son la misma entidad, lo que teóricamente conllevarían un menoscabo de la competencia, que han derivado como en el caso alemán en mercados competitivos. Mientras en otros casos, como el español o el francés, en los que se ha procedido a desintegrar verticalmente el sector creando un gestor de infraestructuras público y que a priori deberían de derivar en mercados competitivos –como es el caso sueco en el que un 45% de la cuota de mercado es para operadores no tradicionales– se ha producido el efecto contrario y la competencia es nula.

A la vista de los hechos cabría plantearse, en consecuencia, que determinados estados están obrando de forma similar a como lo hicieron siglos atrás planteando “la noción de ordenación hidráulica, concebida y ejecutada por autoridades civiles y/o religiosas, con los siguientes términos claves: alimentación, defensa e intercambios mediante la navegación. O sea, beneficio regional si, integración interregional no” (Kormoss, 1987:105), lo que choca frontalmente con que “el contexto de las RTE hay que situarlo en un escenario de globalización, de la interdependencia creciente que conlleva una división internacional del trabajo con movimientos de localización y deslocalización del mismo. La política de redes tiene a vertebrar políticamente Europa de forma diferente a como estaba entorno a los Estados nacionales. En definitiva, las redes cambian el mapa político de Europa” (Aldecoa, 2002:196)

## **CAPÍTULO 4: LA ARTICULACIÓN DEL MANDATO DE MAASTRICHT EN RELACIÓN A LA RTE-T Y EL MERCADO INTERIOR**

El Tratado de Maastricht produjo un cambio esencial en el marco legislativo de las Comunidades Europeas, dando paso a un nuevo escenario en el que las políticas comunes ganaban peso: la Unión Europea. La articulación del mandato de Maastricht es lo que centró el trabajo del tercer mandato de la Comisión Delors y de parte del de la Comisión Santer. En un proceso que invirtió casi un lustro se desarrollaron los instrumentos legislativos y los informes técnicos necesarios para echar a rodar una nueva política intensiva en inversiones en materia de redes de transporte.

### **4.1 El FEDER y el Fondo de Cohesión: una política de financiación de redes con un marcado sesgo federal**

Como hemos visto en el capítulo anterior para el satisfactorio funcionamiento del mercado interior la mejora de las redes se convertía en un elemento central. Aldecoa afirma, certeramente, que “no es casualidad que sea el Tratado de Maastricht el que instaure la naturaleza política de la Unión a la vez que la política de redes ya que esta surge, precisamente, de una interpretación política y como consecuencia de la explicitación de la vocación federal” (2002:196). El Tratado de la Unión Europea, suscrito en Maastricht el 7 de Febrero de 1992, en su artículo G modifica el artículo tercero del Tratado de Roma, a fin de incluir en el mismo las redes transeuropeas como una política de la Unión e incorpora en dicho Tratado el título decimosegundo dedicado íntegramente a esta política.

En dicho Título, el artículo 129B de Tratado postula que la UE tiene “por objetivo favorecer la interconexión e interoperabilidad de las redes nacionales, así como el acceso a dichas redes” (1992:51). y que esta política viene a

“contribuir a la realización de los objetivos contemplados en los artículos 7 A y 130 A y de permitir que los ciudadanos de la Unión, los operadores económicos y los entes regionales y locales participen plenamente de los beneficios resultantes de la creación de un espacio sin fronteras interiores” (1992:51), objetivos que no son otros que los de promover la cohesión económica y social así como la reducción de las desigualdades en el seno de la Unión.

Es obvio que “el proceso de integración económica requiera la creación de redes de comunicación para aumentar la extensión del mercado: autopistas, ferrocarriles, energía y telecomunicaciones constituyen algunos elementos que acompañan al desarrollo de la competitividad de un territorio y definen la extensión del mercado” (Bianchi, 1997:213). Un claro ejemplo de esto son los Estados Unidos: un amplio territorio con un consolidado mercado interior cosido, en buena medida, gracias a las infraestructuras de transporte. El Sistema Nacional de Autopistas Interestatales y de Defensa Dwight D. Eisenhower, conocido popularmente como la red interestatal de autopistas, es el ejemplo paradigmático de como para tener un fuerte mercado interior es necesario disponer de una red de transportes cohesionada, coherente y sin cuellos de botella.

Las redes transeuropeas responden, en buena medida, a esos principios si bien existe un importante factor diferencial que, como veremos a lo largo de la presente tesis, condiciona el propio modelo de redes. En el caso estadounidense hasta el 90% de la financiación del sistema de autopistas interestatales procede del Gobierno Federal siendo ejecutadas estas por los gobiernos de los estados bajo una fuerte supervisión técnica por parte de la administración federal. Gracias a este impulso económico en 35 años se pudo llevar a cabo una red de más de 75.000 kilómetros de carreteras de alta capacidad por la que a día de hoy circulan la práctica totalidad de mercancías del país en algún momento a lo largo de sus desplazamientos y que llega hasta el último confín del mismo. Como afirmó el que fuera Ministro de Transportes español, Abel Caballero, “el propio principio de integración de mercado requiere la actuación en infraestructuras, integrando los territorios periféricos” (1987:389)

Frente a esto, el modelo de redes transeuropeas se ha demostrado ineficaz en lo relativo a rendimiento constructivo puesto que “el papel de la Comunidad consiste, ante todo, en garantizar la correcta coordinación en la realización de estos proyectos y en contribuir a la aparición de los que parecen especialmente necesarios para el desarrollo de la Comunidad. Pero, la Comunidad debería de estar en condiciones de acompañar la realización de determinados proyectos del programa a medio plazo con la concesión, bajo una forma apropiada, de un apoyo financiero” (Frohnmeier, 1987: 318)

Como plantea José Carlos Díez, las infraestructuras de transporte “debido a los costes de inversión inicial, muchas de ellas tardan años e incluso décadas en devolver ingresos suficientes que garanticen su rentabilidad para una empresa privada. Sin embargo, el estado tiene la capacidad para financiar estas obras – carreteras, puertos, aeropuertos- con deuda pública y recuperar la inversión mediante el cobro de impuestos en las décadas siguientes” (2015:87). Por el contrario la política de los estados en materia de redes parecen huir de esta interpretación y apuestan por soluciones concesionales para los tramos fronterizos. Sirva como ejemplo el Eurotúnel, de explotación privada, y la reciente quiebra de la concesionaria del Túnel del Petrús (TPFerro) como consecuencia de los escasos tráfico captados por línea de alta velocidad Barcelona-Frontera Francesa.

Este comportamiento en los extremos de la red entronca con la forma de desarrollo y origen de las redes de transporte estatales. De este modo, “las redes nacionales se desarrollaron de acuerdo con la geografía política del estado nacional, es decir, asignándole prioridad a la convergencia del sistema de transporte hacia la ciudad capital. Así, las regiones que eran marginales, tales como las fronterizas, se fueron convirtiendo en aún más periféricas respecto al centro” (Bianchi, 1997:214). Otro ejemplo relevante en la misma dirección se produce en septiembre de 2015 cuando la administración ferroviaria francesa publicó los horizontes de finalización del corredor atlántico y su conexión con la red española de altas prestaciones: no se espera llegar a la frontera antes de 2032, un horizonte temporal a todas luces excesivo habida

cuenta que el tramo de mayor longitud - hasta Burdeos- se finalizará a lo largo de 2017 y que el proyecto nació a finales de la década de los ochenta.

La causa de esto podemos encontrarla en lo apuntado por Bianchi y en la escasa financiación de estos proyectos de interés comunitario. Hasta Maastricht la financiación de las redes corría a cargo, en exclusiva, de los fondos FEDER no siendo hasta ese tratado “cuando se crearon dos nuevos instrumentos financieros, el Fondo de Cohesión y la nueva línea presupuestaria TEN que, junto al Fondo de Desarrollo Regional, han venido aplicándose hasta el presente para la financiación de la Red Transeuropea de Transportes” (Izquierdo, 2009:439). Como vemos en la siguiente tabla los fondos europeos destinados a la RTE que pueden utilizar aquellos estados aportadores natos se destinan, fundamentalmente, a la cofinanciación de estudios –línea TEN- ya que tanto los fondos FEDER como el fondo de cohesión están orientados a buscar la convergencia y el crecimiento económico de las zonas menos desarrolladas de la Unión.

**Tabla 5. Fondos europeos destinados a la RTE**

<b>Instrumento</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Referencia legislativa</b>
Línea presupuestaria TEN / CEF	Cofinanciación al 50% de los estudios, bonificación de intereses y primas de garantía de créditos del Fondo Europeo de Inversiones.	Reglamento 2236/95
Fondo FEDER	Financiar RTE que contribuyan al crecimiento económico en las regiones del objetivo 1	Reglamento 2083/93
Fondo de Cohesión	Acelerar la convergencia cofinanciando hasta el 85% del coste de infraestructuras de transporte en estados con renta per cápita inferior al 90% media UE	Reglamento 1164/94

Fuente: Elaboración propia a partir de Izquierdo (2009)

Bianchi (1997:215) aporta una buena síntesis de las fuentes de financiación, más extensa que la realizada por Izquierdo, postulando que para las redes transeuropeas existen cuatro fuentes de fondos de la Unión:

- El presupuesto de la Unión, para los estudios de factibilidad y las contribuciones para poner en marcha el proceso. Es la línea TEN a que hace referencia Izquierdo y que se cita en el cuadro anterior
- Los fondos estructurales (FEDER y Fondo de Cohesión) orientados especialmente al apoyo de los proyectos para las regiones menos favorecidas
- El Banco Europeo de Inversiones (BEI) para los proyectos de grandes infraestructuras
- El Fondo Europeo de Inversión, lanzado en 1994, para estimular la participación de inversores privados en estos proyectos

Resulta particularmente relevante el papel del Banco Europeo de Inversiones puesto que es un elemento fundamental para conseguir que proyectos tan intensivos en estas, como son los de infraestructura, salgan adelante. Hablamos de una banca de desarrollo que “es necesaria, debe ser pública y gestionada con eficacia.” (Díez, 2015:162). Tanto es así que “el Tratado de Roma creó el Banco Europeo de Inversiones (BEI) con el fin de financiar los programas de interés europeo” (Bianchi, 1997:214)

Maastricht vincula la política de inversiones en materia de transporte recogida en los tratados a una nueva política global: la política de redes transeuropeas. Hablamos, en consecuencia, de un paso trascendental dado que son los principios de cohesión económica y social los que a partir de ese momento pasan a ser “objetivos básicos y eje director del proceso de integración europea” (Sisó, 1999:89).

Así mismo, supone zanjar el problema conceptual de la política de transportes dando un paso claro hacia la voluntad de unión política. Como afirma Aldecoa, “las RTE tienen, fundamentalmente, una función económica, en cuanto incrementan la productividad y la competitividad en la medida en que se reducen los costes de las transacciones en tiempo y en dinero. Tienen una

función social en cuanto incrementan el empleo, impulsan la innovación tecnológica y desarrollan el equilibrio regional. Pero tienen, sobre todo, una función política, en cuanto permiten establecer un proyecto de interés común en el que la lógica de la Unión se impone sobre la de los Estados y dan cabida a la participación de las regiones en el diseño de este proyecto colectivo. Además, tienen una función jurídica, que trata de desarrollar la libre circulación de personas, mercancías y capitales” (Aldecoa, 2002:198)

El 11 de marzo de 1993 se publica el Informe Especial 1/93 del Tribunal de Cuentas de las Comunidades Europeas referente a la financiación de las infraestructuras de transporte. Este informe concluye que las ayudas hasta ese momento eran muy escasas, cifrándose estas en más de 31.000 millones de ECU de los cuales casi el 50% provenían el FEDER. Así mismo indicaba que no existía un marco general de referencia a la hora de conceder estas ayudas- existiendo un amplio espacio para la discrecionalidad- lo que llevaba a que determinados proyectos contasen con una financiación casi máxima (22,9%, habida cuenta de que el límite reglamentario era el 25%) mientras que en otros casos no se llegaba al 10%. Además, e incidiendo en esta línea, el Informe destaca que era necesaria la máxima coordinación de las instituciones a través de programas plurianuales que permitiesen la correcta realización de una red de infraestructuras dado que, en multitud de ocasiones, las ayudas procedentes de los diferentes mecanismos se libraban sin una coherencia respecto a un proyecto conjunto, siendo singularmente importante la falta de coordinación entre el FEDER y la línea de infraestructuras.

Mención aparte recibe la necesidad de plantear instrumentos de estudio y evaluación del destino de los fondos y del cumplimiento de las condiciones de los mismos. Dicho problema es enunciado citando un caso paradigmático: la LAV Zaragoza-Lleida, receptora de fondos en 1988 y no finalizada hasta quince años después.

Junto a esto plantea delimitar el alcance del principio de subsidiariedad, modulando las intervenciones de cara a garantizar un dominio de la política a nivel de la Comunidad Europea.

Como en todo programa de acción, la incidencia y la importancia del músculo inversor es capital. Maastricht plantea la creación del Fondo de Cohesión en su artículo 130D con el objeto de contribuir financieramente a las inversiones en materia de medio ambiente y redes transeuropeas. Este fondo fue, como destaca Monedero, especialmente peleado por los países con menor renta per cápita siendo este el “principal caballo de batalla español en la Cumbre de Maastricht y, especialmente, en la de Edimburgo” (1993:294). No es para menos dado que en las perspectivas financieras del periodo 1994-1999, “España es el principal beneficiario al absorber 7.950 millones de ECUS de un total de 14.454” (Carrasco, 1999:34) millones, lo que significa que nuestro país recibió en dicho periodo un 55% del total del Fondo de Cohesión gracias, en buena medida, a un mecanismo de cálculo basado en superficie y población, aplicado como elemento corrector el producto interior bruto.

El nacimiento del Fondo de Cohesión fue complejo y tortuoso. Maastricht postuló que dicho mecanismo tendría que estar operativo el 31 de diciembre de 1993 pero, como en tantas otras ocasiones, no se llegó a tiempo. La demora en la ratificación del conjunto del Tratado por parte de Dinamarca –no produciéndose esta hasta el 20 de mayo de 1993- retrasó la entrada en vigor del mismo hasta el 2 de noviembre de 1993 retrasando a su vez todos los procedimientos de desarrollos legislativos que introducía este.

Dado que la programación de inversiones del paquete anterior sólo cubría hasta 1992 el Consejo se puso en marcha, con fecha de entrada en vigor prevista para el 1 de abril de 1993 y con una eficacia de un año, el Reglamento 792/93 como instrumento de cohesión transitorio con los mismos recursos planteados en el mecanismo recogido en el Tratado para los ejercicios 1993 y 1994: 3.250 millones de ECUS.

Resulta importante destacar el salto cualitativo que se produce con este nuevo instrumento de financiación. Si hasta 1993 a lo máximo que podía aspirar un estado miembro es a la financiación de un 25% a cargo de fondos comunitarios el nuevo instrumento permite hasta el 85% lo cual, sin lugar a dudas, resuelve uno de los principales problemas con los que se encontraba la ejecución de las anteriores partidas de ayudas: la fuerte condicionalidad en el reparto de los



costes de la inversión necesitando un decidido apoyo nacional que no en todos los casos era posible lo que, en consecuencia, redundaba en dificultades de asignación de fondos y de ejecución de los proyectos.

La aprobación del Fondo definitivo hubo de esperar hasta mayo de 1994. A través del Reglamento 1164/94 se aprueba el Fondo de Cohesión con vigencia indefinida y una dotación de 11.900 millones de ECU para el periodo 1995-1999. De gran similitud con el reglamento transitorio de 1993, el Reglamento definitivo profundiza más en las condiciones de aplicación del fondo y del seguimiento del mismo y define, a diferencia del anterior, horquillas de financiación, correspondiéndole a España entre un 52 y un 58% del total.

Coetáneo al nacimiento del Fondo de Cohesión encontramos otra de las principales patas inversoras de la política de redes. El Fondo Europeo de Inversiones, destinado a inversiones en PYMES y redes transeuropeas, supone la entrada del BEI como actor central en la política de infraestructuras a escala comunitaria. Dicho fondo de inversiones, creado en el Consejo Europeo de Edimburgo como acta adicional del estatuto del BEI, cuenta con una particular estructura dado que sus 2.000 millones de ECUS de dotación fueron aportados de forma tripartita correspondiendo el 40% -800 millones de ECUS- al Banco Europeo de Inversiones, el 30% -600 millones- a la Comisión y el 30% -600 millones - restante a operadores bancarios públicos y privados.

A través de este fondo se cubrieron parte de la financiación y las garantías de los estados actuando, como destaca Vega, “sobre bases estrictamente comerciales” (2005:19)

Junto a este fondo el Banco Europeo de Inversiones impulsa la política de redes por la vía de otros mecanismos. Así, el BEI puede financiar los intereses durante el periodo de ejecución del proyecto con lo que se consiguen tipos más reducidos, acarreando menores costes financieros, lo que unido a los periodos más largos de carencia que proporciona esta institución para el reembolso del capital favorece que el coste inicial de los mismos se vea reducido sensiblemente.

Especial importancia tiene la protección de tipos de interés, pactando los mismos antes del comienzo del proyecto a través de un acuerdo marco con el BEI lo que garantiza, junto a los largos plazos de vencimiento, la reducción de la incertidumbre financiera que las empresas y los estados miembros asumen cuando realizan una obra pública de esta naturaleza.

Así mismo, la cofinanciación y los acuerdos generales de crédito con el BEI garantizan la liquidez a lo largo de todo el periodo de ejecución del proyecto.

## **4.2 Los libros blancos de 1992 y 1993: comenzando a definir las bases de las RTE-T**

Cabe reseñar que los primeros años después de la firma de Maastricht fueron altamente proliferos en lo que a desarrollos del mismo se refiere en materia de transportes a diferencia de lo ocurrido décadas atrás con el Tratado de Roma. La aparición de dos libros blancos, el desarrollo del mecanismo del Fondo de Cohesión y la propia definición de la política de redes marcan la primera mitad del decenio 1992-2002.

Así, el primer eslabón de esta cadena de medidas legislativas y preparatorias lo encontramos en diciembre de 1992 con la presentación de la Comunicación 92/494 sobre el ‘curso futuro de la política común de transportes: un enfoque global para la elaboración de un marco comunitario de movilidad sostenible’ a través de la cual se edifica el Libro Blanco presentado meses después. Esta Comunicación se proponía como concretar la política de transportes, que medios serían necesarios y que respuestas se podrían plantear a partir de 1993.

Partiendo de un análisis diacrónico, el Libro Blanco realiza una aproximación estadística al peso relativo de cada modo de transporte y como estos han interactuado en el marco de las políticas de inversión de los diferentes estados miembros. Entre las cuestiones que se plantean destaca, como no podría ser de otra manera, la realización y el reforzamiento del mercado interior. Sobre este aspecto resulta de especial interés como la propia Comisión plantea que

uno de los principales retos es la correcta y efectiva trasposición de las directivas y la eficaz aplicación de los reglamentos comunitarios planteándose que “a la postre resulta poco razonable emplear varios años en la adopción de la legislación comunitaria si, una vez adoptada esta, no se toma debidamente en serio ni se aplica con eficacia” (1993b:19). Palabras muy duras que plasman, negro sobre blanco, lo planteado páginas atrás en relación con la liberalización del sector. Al hilo de esto, el texto plantea la próxima aparición de “cambios estructurales importantes” (1993b:20) derivados de la aparición de nuevos competidores los cuales, por norma general, a día de hoy siguen sin aparecer en gran parte de los estados miembros y, salvo excepciones, allí donde aparecen cuentan con cuotas de mercado limitadas.

En el marco de la eliminación de obstáculos se plantea el surgimiento de un doble fenómeno -aún no resuelto- derivado de la aparición por un lado de excesos de capacidad con la apertura de nuevas líneas de alta velocidad que, de forma usual, suponen el doblado de corredores ya existentes mientras que en las áreas urbanas aparecen fenómenos de saturación de trayectos, en especial aquellos cercanos a los puntos nodales de la red. Los túneles urbanos de Barcelona o los accesos a la estación de Atocha en Madrid son ejemplo de estos cuellos de botella que generan graves perjuicios a la actividad económica y que son cuantificables en forma de horas perdidas. En este tipo de casos es donde la dimensión regional cobra un gran peso dado que estamos, al igual que en los pasos de los Pirineos o de los Alpes, en zonas en las que existe una gran dificultad, tanto técnica como económica, de cara a incrementar la dotación de infraestructuras de transporte. Frente a ello se plantean una serie de respuestas posibles que van desde la asunción de las externalidades por parte de los usuarios del transporte público al reconocimiento de los problemas derivados de la falta de inversiones en infraestructuras por parte de los estados miembros, todo ello maridado con la oposición política y social que este tipo de grandes proyectos tienden a generar en determinados sectores de la sociedad civil. La apuesta por la intermodalidad y el medio ambiente han de ser centrales en este contexto.

En lo relativo al programa de acción destaca la voluntad de promover una armonización técnica en los sistemas de señalización de los trenes de alta velocidad mientras que en el marco de las redes transeuropeas se plantea mejorar la interconexión de las redes de este tipo de trenes y sus enlaces con el ferrocarril convencional.

Como vemos, si bien el planteamiento inicial del Libro Blanco es correcto finalmente falla en lo que tradicionalmente ha fallado la Unión Europea en las décadas anteriores: en el programa de acción. Así mismo, una de las principales críticas a este documento es que planteaba las redes como una agregación de los planes nacionales dando lugar a un planteamiento modal no integrado. En este sentido podemos decir que reproduce los problemas planteados en el documento de redes transeuropeas para una comunidad sin fronteras <sup>36</sup>.

Al libro blanco de redes transeuropeas le sigue otro, más amplio y detallado, titulado ‘Crecimiento, competitividad y empleo: Retos y pistas para entrar en el Siglo XXI’ que dedica un capítulo entero a detallar la política de redes en el marco de la competitividad.

Es singularmente importante ubicar el momento temporal, muy similar al actual, en el que se redacta este texto. En 1993 Europa atravesaba una fuerte crisis económica y en ellas la política inversora es estratégica desde una óptica keynesiana. Como es de general conocimiento, “para evitar (o frenar) los cierres de empresas y el crecimiento del desempleo, Keynes proponía estimular la demanda desde el Estado a través de la obra pública. Ante situaciones de recesión, los individuos se asustan y dejan de gastar por si acaso sus rentas se ven afectadas a corto plazo. Las medidas financieras, como las bajadas de impuestos o el aumento del dinero en circulación, no resultan muy efectivas porque el dinero se destina al ahorro y no revierte en consumo, inversión o creación de empleo, de manera que la única solución verdaderamente efectiva consiste en aumentar el gasto público” (Díez, 2015:116). Así, desde estos planteamientos, la Comisión afirma que “las redes

---

<sup>36</sup> Trans-European networks for a Community without frontiers

pueden, y en el contexto económico dado deben, aportar más oxígeno” (1993:81) entrando directamente en la concepción de que las redes de infraestructuras de transporte son un vector de crecimiento económico.

Partiendo desde esta sugerente óptica debemos de aplacar rápidamente el optimismo dado que la Comisión reconoce la falta de sostenimiento económico como dos de las cuatro principales trabas a esta política. En concreto, asume como trabas la falta de disponibilidad de fondos de naturaleza pública y la imperiosa necesidad de buscar nuevas formas de asociación público-privada basadas en la “ingeniería financiera” (1993:82). Sorprende leer este tipo de afirmaciones a renglón seguido de una defensa tan poco velada de la política keynesiana de cara a salir de un contexto de crisis económica. Los otros dos factores condicionantes que se definen en el texto son la ausencia de mercados abiertos –que ya vimos en el capítulo anterior- y las trabas administrativas para la ejecución de los proyectos, al operar sobre los mismos una pluralidad de actores en un marco competencial multinivel.

En relación a este último punto la “Comisión se propone actuar como catalizador” (1993:83), en aplicación del principio de subsidiariedad, trabajando en la coordinación de los estados miembros y estableciendo los mecanismos oportunos para ordenar las actuaciones de los diferentes actores involucrados en la política. Así mismo, plantea como indispensable el impulso a los mecanismos de colaboración público-privada. A pesar de ser tendencia en el periodo de redacción del Libro Blanco este tipo de mecanismos han sido subsidiarios en la política inversora de los diferentes estados miembros y -salvo casos puntuales como la operadora del túnel del Canal de la Mancha- allí donde han intervenido los costes se han multiplicado con respecto a la inversión pública directa y los riesgos concesionales han acabado revirtiendo en la ciudadanía por la quiebra de la concesión.

La Comisión plantea, de cara a conjugar estos problemas, la definición rápida de unos criterios de selección de proyectos basados en el interés comunitario, las posibilidades de financiación de los mismos, el potencial de creación de empleo y el impacto ambiental articulando una lista de veintiséis proyectos susceptibles de financiación comunitaria con una inversión global de 81.900

millones de ECU. De estos veintiséis proyectos sólo nueve eran de naturaleza ferroviaria los cuales, en su gran mayoría, llevaban más de un lustro encima de la mesa.

Así, como vemos en la Tabla 6, todos los temores de la Comisión en lo relativo a los problemas de liquidez e inversión y a las trabas administrativas se cumplieron a rajatabla. Ninguno de los grandes proyectos de 1993 se inauguraron antes de 2007 y los que lo hicieron se pusieron en marcha con limitaciones de velocidad que a día hoy persisten como son las de la red PBKAL entre el Aeropuerto de Bruselas-Zanvetem y Amberes, situándose las mismas en un tramo central de una línea que está llamada a ser columna vertebral del Benelux. Peor suerte corrieron proyectos como el del Paso del Brennero que, con toda probabilidad, superará las tres décadas desde que se planteó por primera vez como obra prioritaria para la Comunidad a finales de los ochenta hasta que se ponga en operación en el horizonte de 2025. Mismo destino para la LAV Lyon-Turín, que no estará operativa hasta la primera mitad de la década de 2030 y cuyas obras acaban de comenzar.

Algo mejor fueron los proyectos en Holanda, Francia y España si bien todos ellos tienen algo en común: contar con una vocación central de vertebración interior del territorio de los diferentes estados y, de forma subsidiaria, cumplir con su función de red a nivel europeo. Así ocurre en el tramo holandés de la red PBKAL que une Ámsterdam y Róterdam, con la LAV Madrid-Barcelona en España y con la línea francesa París-Estrasburgo. De ellas salen antenas, de pequeña longitud, que conectan con la red del resto de estados miembros. Estos proyectos, definidos en el Libro Blanco, han tenido un horizonte de finalización aproximada de entre quince y veinte años siendo, en líneas generales, un tiempo aceptable para unos proyectos de tan importante magnitud. Singular es el caso de la LAV Karlsruhe – Berlín, incluida en el proyecto y sin cambios desde mediados de los noventa por la reconfiguración de la red ferroviaria alemana. Esta óptica del Libro Blanco de competitividad, como apunta Lora-Tamayo, “inicia un cierto *modus operandi* selectivo en el que se da prioridad a ciertos proyectos respecto a otros” (2013:69) siendo seguido

este en el proceso de selección de proyectos que conformarían la política de transportes futura.

A partir de este Libro Blanco se comienza el procedimiento de selección de proyectos de interés comunitario en el marco de las redes transeuropeas, siendo el Consejo de Bruselas de Diciembre de 1993 el que plantea un primer listado de actuaciones haciendo suyas las planteadas por la Comisión. Las conclusiones de dicho Consejo asumen en su integridad las medidas propuestas en los libros blancos de 1992 y 1993 considerando la necesaria construcción acelerada de las redes e instando al Consejo de Ministros y a los Estados miembros a utilizar el sistema establecido en el artículo 129B de cara a fortalecer el mercado único, la competitividad y la cohesión territorial garantizando, en último término, el bienestar de los ciudadanos europeos. Así mismo las conclusiones del Consejo plantean la necesidad de establecer un sistema de planes directores de infraestructuras e insta a los estados a integrar su política inversora en ellos.

Concluye con algo no menos importante: el planteamiento de un grupo de representantes personales de los jefes de estado y de gobierno que asesore a la Comisión de cara a garantizar la eficacia y la coherencia de los planes de inversión. Este grupo, encabezado por Henning Christophersen, sería el encargado de llevar al Consejo Europeo de Corfú un primer informe provisional sobre los proyectos a plantear en el marco de esta política.

#### **4.3 El informe Christophersen y los consejos de Corfú y Essen: definiendo las líneas maestras de la nueva política de RTE-T**

El informe provisional elaborado por el grupo de representantes personales destaca por una importante calidad técnica, habida cuenta del poco tiempo disponible para su realización, puliendo aspectos de los proyectos recogidos en el Libro Blanco de Competitividad que quedaban en el aire. Así, el grupo Christophersen se planteó cuatro objetivos fundamentales en lo relativo a la aproximación al problema, muy similares a los planteados por la Comisión

meses atrás: determinar los proyectos prioritarios, acelerar los procedimientos y trámites administrativos, determinar los obstáculos reglamentarios y financieros y facilitar la consecución de un acuerdo político de impulso a las redes transeuropeas de transporte. Y todo esto desde la perspectiva del fortalecimiento y la mejora del mercado interior, que es la que presidió todas las actuaciones a raíz de la inclusión de nuestra política en el Tratado de Maastricht.

Desde la óptica de las políticas públicas podemos considerar como óptimo el planteamiento del grupo de analizar los proyectos desde una perspectiva *bottom-up*, de cara a garantizarse un correcto conocimiento y una evaluación integral de la problemática de cada actuación. Si algo se le suele achacar a la Unión Europea es su distancia respecto al terreno, problema que se agudiza en casos como este en los que la competencia es estatal y la Unión interviene desde los mecanismos del principio de subsidiariedad, coordinando las acciones de los diferentes estados miembros involucrados en las actuaciones de mejora de la red de infraestructura comunitaria. En materia de infraestructuras de transporte el Grupo Christophersen, en colaboración con el BEI, definió una lista de treinta y cuatro actuaciones la cual no era, ni mucho menos, un *números clausus*, pudiéndose modificar en cualquier momento.

Estos proyectos conjugan los intereses de los dos actores implicados, por un lado la Comisión - a través de su propuesta del Libro Blanco- y por otro lado las necesidades de los estados miembros. A modo de apunte, como hemos visto páginas atrás, cuando se realizan este tipo de fusiones de intereses se corre el riesgo de plantear las redes como un agregado de las políticas nacionales lo que conduce, sin género de dudas, a minoraciones en la funcionalidad y la explotación de la red en su conjunto. Cabe destacar que, a pesar del incremento de proyectos respecto a los veintiséis planteados en el Libro Blanco de Competitividad, estos han pasado un filtro multivariable (1994:52) más riguroso admitiéndose sólo aquellos que cumpliesen las siguientes características:

- Escala excepcional del proyecto o que desborde los medios del estado
- Ser de interés común para la Unión o servir de conexión entre países



- Pasar la prueba de viabilidad económica
- Contribuir a la cohesión europea
- No distorsionar la competencia a través de la financiación pública y, relacionado con esto, dejar margen para la participación de la iniciativa privada
- Tener un grado de desarrollo que permita una rápida ejecución.
- Cumplir con la normativa en materia de medio ambiente

A partir de estas variables el informe construye tres grupos de proyectos en función de su estado de ejecución y sus perspectivas.

En relación con el marco jurídico y la financiación de las redes destaca la necesidad de armonizar el primero puesto que, de lo contrario, se producirían retrasos imprevisibles. Los diferentes modos de funcionamiento de los sistemas de expropiaciones, las diferentes legislaciones medioambientales, la complejidad a la hora de establecer empresas transnacionales que operen los servicios... todo este tipo de trabas administrativas lastran la política de redes y contribuyen a que los Estados lideren la misma en detrimento de la Unión. De forma análoga, en el aspecto financiero el Grupo plantea que “la designación de un proyecto como prioritario de la red transeuropea no debe garantizar automáticamente una financiación comunitaria” (1994:58) lo que choca con el hecho de que si una comunidad política desea desarrollar una política rigurosa y coherente de redes ha de incluir una política de financiación eficaz.

A pesar de la tantas veces planteada colaboración público-privada la realidad es que el pago final de las redes transeuropeas, actualmente y de forma mayoritaria, corre a cargo de los presupuestos de las administraciones públicas ya sea directamente o indirectamente a través de fondos comunitarios. Hablamos, en consecuencia, de un tipo de financiación muy habitual en la prestación de aquellos servicios públicos de carácter general e indivisible pero que carga todo el peso de la inversión sobre la Administración. Existen ejemplos claros, a pesar de que la ciudadanía europea se suele mostrar reacia a este tipo de mecanismos, de que la financiación para unas políticas de este tipo de puede conseguir de forma indirecta a través de tasas finalistas.

**Tabla 6. Inversiones previstas en el Libro Blanco de crecimiento, competitividad y empleo y estado actual de ejecución**

<b>Proyecto</b>	<b>País</b>	<b>Inversión (Mill. ECUS)</b>	<b>Madurez (1993)</b>	<b>Estado actual (2016)</b>
Eje del Brennero	Italia y Austria	10.000	Estudio Informativo	Obras iniciadas en 2011
Red PBKAL (Bélgica)	Bélgica	2.500	Estudio de Viabilidad	Inaugurado en 2007. Limitado a 160 km/h entre Bruselas y Amberes
Red PBKAL (Holanda)	Países Bajos	2.100	Estudio de Viabilidad	Inaugurado en 2009
Red PBKAL (Accesos a Londres)	Reino Unido	3.900	Estudio de Viabilidad	Inaugurado en 2007
LAV Madrid – Barcelona – Frontera	España	6.800	Estudio Informativo	Inaugurado en 2013
LAV París-Estrasburgo	Francia	4.000	Estudios finalizados	Inaugurado en 2016
Línea Betuwe	Holanda	3.100	Estudios finalizados	Inaugurado en 2007
LAV Lyon-Turín	Francia - Italia	6.200	Estudio Informativo	Estudio Informativo del túnel de base Inauguración no antes de 2030
LAV Karlsruhe - Berlín	Alemania	8.500	Operación parcial	Operación parcial. Tramo Frankfurt – Erfurt - Leipzig limitado a 160 km/h

Fuente: Elaboración propia

Ejemplo de esto es el TIF <sup>37</sup> estadounidense destinado a la mejora de las infraestructuras y el espacio público o el FinöV suizo dedicado a las obras de construcción ferroviaria en el ámbito de los Alpes y que veremos con detenimiento en el capítulo noveno.

Con una política de tasas finalistas para las redes transeuropeas sería posible acometer las mismas con un grado de suficiencia financiera que garantice su eficaz y eficiente ejecución de forma análoga a como en Estados Unidos el gobierno federal ejecutó su sistema de autopistas.

Entrando en el análisis de los proyectos planteados por el Grupo Christophersen cabe destacar que de los once proyectos con posibilidad de un inicio inmediato en 1994 nueve son de naturaleza ferroviaria. Así, encontramos los proyectos clásicos con variaciones menores como son el Paso del Brennero y su prolongación hacia Berlín por el norte, la red PBKAL, la red sur de alta velocidad (Madrid-Barcelona-Frontera Francesa y Madrid-Irún), la LAV París-Estrasburgo, la línea Betuwe, la LAV Turín-Lyon y, como novedades, el eje escandinavo y la red ferroviaria irlandesa.

Entre los proyectos susceptibles de aceleración el único ferroviario existente es la LAV danesa. Para finalizar, en los proyectos que exigen un estudio más detenido encontramos la prolongación sur del paso del Brennero hasta Nápoles a través de una línea de alta velocidad –la *Direttissima* italiana-, la LAV Luxemburgo-Bruselas, la LAV Turín-Trieste y la red ferroviaria de alta velocidad holandesa, así como sus conexiones con Alemania.

Como podemos apreciar en el gráfico 1, el Grupo Christophersen apostaba por una importante concentración de las inversiones en el marco de la dorsal europea realizando inversiones menores –excepción hecha del caso español- en el resto de los países de la periferia comunitaria chocando, en cierta medida, con los principios de cohesión territorial que plantean los tratados pero

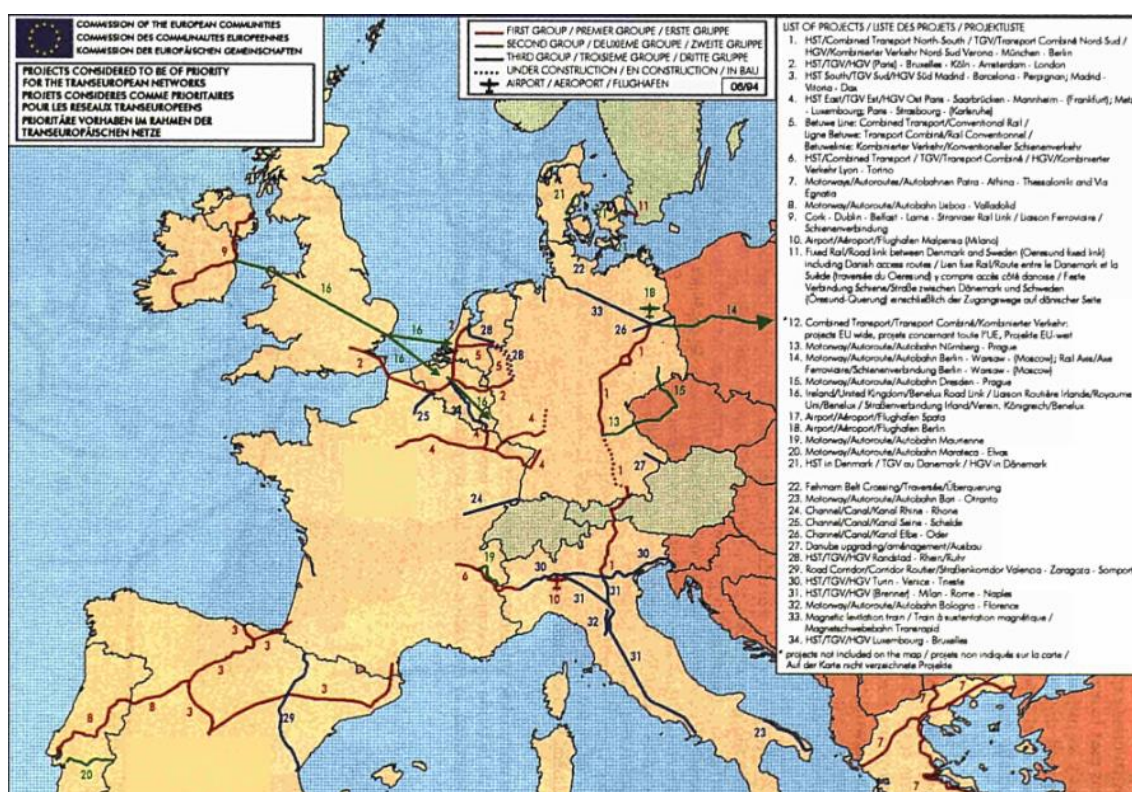
---

<sup>37</sup> Existe una variedad de formas a la hora de implementar el TIF (Tax Increment Financing) pudiéndose realizar la determinación de la base imponible a través de los valores catastrales, como en el caso de Chicago, o bien a través de otros medios como los metros cuadrados de superficie de venta o de oficinas en el caso de pretender gravar a las empresas y a las grandes superficies

maximizando el valor añadido europeo de las inversiones al concentrarse las mismas en los puntos nodales de la red.

La conclusiones del Consejo Europeo de Corfú de Junio de 1994 asumen como propios los once proyectos prioritarios del Grupo Christophersen e invitan a la Comisión a que trabaje en los mismos quedando a la espera de las conclusiones definitivas del grupo previstas para el Consejo de Essen. Así mismo, entre las conclusiones destaca la garantía política por parte del Consejo de que ningún proyecto quedará paralizado por falta de financiación, mandando al BEI para que tome las medidas oportunas en este sentido.

**Gráfico 1. Mapa de los proyectos recogidos en el Informe Christophersen**



Fuente: Comisión Europea

El Consejo Europeo de Essen del 10 y 11 de Diciembre de 1994 recibe el informe definitivo del Grupo Christophersen que, como novedad respecto al

informe intermedio, amplia a catorce los proyectos prioritarios y modifica algunos de ellos. Sirva como ejemplo de esto último la inclusión de la LAV Turín-Trieste, proyecto asignado en el informe intermedio al grupo de aquellos que exigían un análisis más detenido y que en el informe final pasa a entrar en el grupo de proyectos prioritarios asumiéndolo como ampliación de la LAV Lyon-Turín ya recogida anteriormente como prioritaria. Así mismo, en materia de infraestructuras prioritarias, se asumen la renovación y mejora de la línea convencional de la costa oeste del Reino Unido y la ejecución del triángulo nórdico entre Suecia y Finlandia.

Un importante paso es la definición de las medidas de política de redes en relación con la de vecindad y la de preadhesión. Si en el informe intermedio esta política se mencionaba de pasada en el informe final elevado a Essen se definen una serie de proyectos sobre los que habría que continuar los estudios de cara a la ampliación al este. Todos ellos se plantean desde la perspectiva intermodal creando corredores mixtos entre la carretera y el ferrocarril en los ejes Berlín- Moscú, Dresde-Praga, Helsinki- Moscú, y Trieste-Kiev. Además se incluye el puente sobre el Danubio entre Rumanía y Bulgaria.

El Consejo de Essen asume en su integridad las conclusiones del Grupo Christophersen y “acoge con satisfacción” la creación de una línea especial de financiación por parte del BEI para redes transeuropeas. Esta facilidad se articulaba entorno a varias medidas como son la ampliación de los plazos de devolución y los periodos de carencia de los préstamos vinculados a los proyectos de las redes transeuropeas, la articulación de un sistema que facilite la refinanciación de los préstamos bancarios a su vencimiento, el asesoramiento financiero por parte de la institución de cara a diseñar los modelos de financiación más óptimos y la modificación de las normas de accesibilidad financiera para permitir unos flujos más constantes en los proyectos de la RTE-T.

Además el Consejo destaca que, dado que para la consecución de la política de redes los principales obstáculos son de naturaleza jurídica y administrativa, la Comisión y los estados miembros habrán de tomar las medidas necesarias

para arbitrar la supresión de las mismas e insta al Parlamento y al Consejo a que definan un marco estable para nuestra política.

#### **4.4 Los libros verdes de 1995: unas RTE-T incardinadas en el tejido urbano de las ciudades y con unas tarifas de acceso justas.**

Junto a los dos libros blancos mencionados en páginas anteriores y el completo Informe Christophersen encontramos dos libros verdes, ambos publicados en 1995. El primero, denominado ‘Hacia una tarificación equitativa y eficaz del transporte: opciones para la internalización de los costes externos del transporte en la Unión Europea’ plantea una serie de consideraciones relativas a la tarificación real de los medios de transporte así como a la internalización de los costes de los mismos. Es un documento especialmente centrado en el modo de transporte por carretera, el más desregulado y, a la postre, el que mayores problemas presenta para internalizar sus costes. En materia ferroviaria conviene plantear que el documento no realiza un análisis profundo dado que, desde finales de los años sesenta, los costes relativos a las infraestructuras se encuentran internalizados y las otras variables que analiza el libro como costes externos –siniestralidad, contaminación y ruido- en el medio ferroviario se encuentran minimizadas en comparación con el transporte aéreo o por carretera.

Coetáneo a este encontramos el libro verde sobre la red de ciudadanos recogido en la Comunicación 95/601 y que introduce el concepto clave de la accesibilidad a la infraestructura y los servicios, asumiendo que el transporte público ha de ser asequible, seguro y fiable. De hecho, a través de este libro, la Comisión reconoce que favorecerá “aquellos proyectos RTE que enlacen con sistemas locales que fomenten el transporte público”. Así mismo, reconociendo que las redes de transporte público son competencia de los estados y de sus mesogobiernos, argumenta que las redes transeuropeas de transporte pueden tener un impacto positivo en la congestión urbana si se planifican correctamente sus puntos de llegada e interconexión, especialmente a través

de estaciones intermodales y aeropuertos. Además, se plantea como punto clave para “garantizar el éxito de las RTE la integración de las necesidades del viaje local dentro de los proyectos de infraestructura de las RTE”. Es destacable que, en el caso español, han tenido un importante papel estos mesogobiernos a la hora de canalizar los fondos comunitarios, “cuyo peso en los presupuestos autonómicos ha sido mucho más elevado que el de las transferencias de la Administración Central” (Mitxelena, 2006:85)

Un ejemplo de cómo los estados operan, en ocasiones, a la contra de las recomendaciones de la Comisión es la conectividad de la RTE-T con los aeropuertos. Como plantea Del Val, “aunque la mayor parte de los aeropuertos europeos cuentan con conexiones ferroviarias al centro de las ciudades son muy pocos, sin embargo, los que poseen servicios de alta velocidad hasta el mismo aeropuerto. Hasta el aeropuerto Charles de Gaulle, en París, además de llegar líneas de cercanías y regionales llegan líneas del TGV de alta velocidad. La estación del aeropuerto es adyacente a las terminales aéreas y la línea del TGV discurre bajo las pistas del aeropuerto por sendos túneles. [...]. El aeropuerto de Satolas, en Lyon, es el otro en Francia que posee una estación TGV, en la extensión del TGV Sudeste Valence. [...]. Los ferrocarriles holandeses poseen también una estación de viajeros en el aeropuerto de Ámsterdam-Schiphol donde para el tren internacional de alta velocidad Thalys que conecta el aeropuerto con un tren directo a Amberes, Bruselas y París. [...]. El principal aeropuerto de Alemania, Fráncfort, uno de los más grandes de Europa, inauguró en 1999 una estación ferroviaria de larga distancia que es el final de la línea de alta velocidad Colonia-Fráncfort. [...] Todos los trenes ICE entre Colonia y el sur de Alemania paran en el aeropuerto de Fráncfort e invierten en su viaje algo menos de una hora desde Colonia. Alrededor de 10 trenes por hora parten en todas direcciones” (2011:26).

No debemos de obviar el factor de congestión que produce esta falta de conectividad dado que, con la progresiva desaparición de los vuelos de medio radio operados por las compañías de bandera, cada vez es más complicado encontrar vuelos de enlace nacionales realizados por la misma compañía aérea -u otra miembro de la misma alianza comercial- con la que se realiza el tramo

internacional. Ante esto, que introduce el factor de incertidumbre de no garantizar la conexión, cada vez son más los pasajeros que optan por el ferrocarril de alta velocidad como medio de dispersión desde los aeropuertos y la inexistencia generalizada de estas conexiones supone un incremento de presión sobre los sistemas locales, que han de soportar los viajeros de cercanías y además estos pasajeros en interconexión entre el aeropuerto y las terminales ferroviarias. Sirva como ejemplo el caso de Madrid, en el que a pesar de que los accesos al aeropuerto se encuentran adaptados a la alta velocidad estos no se encuentran conectados a ninguna línea. Los pasajeros de Barajas que quieran usar la red del AVE como medio de dispersión en sus viajes por la península han de optar por un pequeño tren de cercanías que les conecta con Atocha cada treinta minutos o, en su defecto, un recorrido de más de una hora con dos transbordos a través de la red de Metro de la capital.

#### **4.5 La conversión en producción normativa de las orientaciones emanadas de Maastricht, Essen y Corfú**

Hasta ahora hemos visto en el presente capítulo una aproximación a la política de redes desde la perspectiva macro: las grandes líneas argumentales y los grandes informes, en definitiva, los planteamientos comunes de la política emanada de Maastricht. Pero con estos principios no se transforman las realidades, las realidades se transforman a través de los desarrollos legislativos.

El mandato de Maastricht se articula a través de una variedad de decisiones, directivas y reglamentos emanados a lo largo de segundo tercio de la década de los noventa, siendo estos los que sintetizan la política de redes y la ponen en marcha tomando como base, como es evidente, todo lo planteado en los dos subcapítulos previos destinados a financiación y perspectivas macro.

Así, mientras la el Grupo Christophersen desarrollaba sus trabajos y la Comisión planteaba los libros blancos y verdes el Consejo lanzó el Reglamento 1738/93 relativo al establecimiento de un programa de acción bianual en



materia de infraestructuras de transporte<sup>38</sup>, definiendo los proyectos susceptibles de recibir financiación para la realización de estudios previos, siendo estos, en materia ferroviaria, la red PBKAL, el paso del Brennero y la línea Lisboa/Oporto-Madrid-Barcelona-Lyon-Turín-Trieste, que posteriormente se verían recogidos en las conclusiones del Consejo de Essen. El Reglamento, muy similar a los ya vistos en el capítulo anterior, aún no se plantea desde el nuevo soporte de las RTE-T sino que se sigue apoyando en el viejo mecanismo del Comité de Infraestructuras del año 1978.

Desde la óptica relativa a la oferta también son varios los desarrollos realizados en este periodo. En 1993, la Comisión aprueba las propuestas de directiva (COM 93/678) sobre concesión de licencias ferroviarias y adjudicación de usos de la infraestructura planteando a través de las mismas una armonización en el acceso al mercado y una justa retribución de los operadores de red, dando traslado a lo que comenzaba ya a postularse a través del libro verde de tarificación. En relación a la adjudicación de usos las propuestas de la Comisión cristalizan en la Directiva 95/19/CE del Consejo, de 19 de junio de 1995, que pasa a regular los cánones de uso de infraestructura y las condiciones de acceso de los diferentes operadores comunitarios a la misma.

La regulación de la concesión de licencias propuesta en la comunicación precitada pasa a regularse a través de la Directiva 95/18/CE del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias. La directiva sorprende más por lo que deja fuera que por lo que regula. Sirva como ejemplo que quedan expresamente fuera de la directiva los servicios de lanzadera en el marco del Eurotúnel y los transportes urbanos –como puede ser el metro- pero, sorprendentemente, también los de naturaleza suburbana y regional los cuales operan, por norma general, en el marco de la red ferroviaria. Así, un operador de servicios de cercanías como puede ser la RATP parisina se encuentra con que no puede operar sobre la red general francesa al amparo de esta directiva y que sus trenes han de ser gestionados por la SNCF desde las ‘estaciones de interconexión’ designadas al efecto, teniendo que realizar el

---

<sup>38</sup> Puede ver las actuaciones recogidas en el marco de este reglamento para el ámbito territorial de la península ibérica en el Anexo II

cambio de personal en las mismas lo que redundo, en síntesis, en demoras e incomodidades para los pasajeros del cercanías parisino.<sup>39</sup>

**Tabla 7. Modelos de participación económica europea en las RTE-T**

<b>Instrumento</b>	<b>Fase del proyecto</b>	<b>Condicionabilidad</b>
Ayudas directas	Estudios y proyecto	Hasta un 50%
	Ejecución	Especial justificación
Bonificación de intereses	Ejecución	Plazo máximo: 5 años
Primas de garantía	Ejecución	Indeterminada
El montante total de las ayudas nunca podrá superar el 10% del presupuesto total		

Fuente: Elaboración propia

En 1995 el Reglamento 2236/95 recoge el modelo financiero general de las redes transeuropeas amoldando este entorno a los principios y fundamentos generales de la política recogidos en el Tratado de Maastricht. Así el artículo cuarto del citado Reglamento define cuatro modelos de participación económica europea en la política de redes. En la fase de estudio la financiación europea podrá llegar, por norma general, al 50% del coste de los mismos, debiendo justificarse si se solicita una mayor cofinanciación. Ya en fase de

---

<sup>39</sup> Estas situaciones generan problemas de eficacia y eficiencia de la red al tener que disponerse de dos centros de control, dos equipos de personal... De cara a evitar estos problemas, presentes desde la década de los ochenta, París ha puesto en marcha en 2013 equipos de coordinación con el fin de unificar la gestión de la RER B y ofrecer a los ciudadanos mejoras en materia de puntualidad, calidad del servicio y gestión de incidencias.

El caso de París es el de una disfuncionalidad llevada al extremo pero en el marco comunitario existen otros casos en los que trabas administrativas dificultan la gestión de los servicios de cercanías metropolitanas. Un ejemplo cercano es Barcelona donde la competencia en la materia se encuentra transferida a la Generalitat de Cataluña desde el 1 de enero de 2010 pero no así la gestión del servicio de trenes, que sigue dependiendo del Ministerio de Fomento a través de la mercantil Renfe Operadora S.A.

ejecución podemos distinguir dos mecanismos financieros destinados a mejorar las condiciones de la financiación de los proyectos. Así, la bonificación de intereses –por un plazo máximo de cinco años- y el establecimiento de primas de garantía crediticia por parte del BEI contribuyen, decisivamente, a hacer menos gravosa la primera fase de la inversión. Junto a estos dos mecanismos, vinculados al mundo de la financiación bancaria, a través de deuda pública encontramos el tercer y último modo de financiación de los proyectos en esta fase que es la subvención directa de las obras. Cabe la posibilidad de combinar la financiación europea en ambas fases, de proyecto y de obra, en aquellas iniciativas que la Unión desee acelerar al máximo. Sea cual fuere el modo de colaboración elegido, como acota el artículo quinto, la financiación europea no podrá superar el 10% del monto total del proyecto. Además, a través del artículo sexto del Reglamento, se definen los criterios de selección de proyectos introduciendo un factor diferencial fundamental respecto a otros reglamentos de financiación que es que los mismos tengan una viabilidad económica potencial pero una viabilidad financiera insuficiente.

La Resolución del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre el desarrollo del transporte ferroviario y del transporte combinado supone un paso más en la apuesta por el ferrocarril y las redes transeuropeas. En este documento, de forma explícita, se acuerda privilegiar el desarrollo del ferrocarril en el marco del transporte de mercancías de media y larga distancia –en detrimento de la carretera-, y el impulso al transporte de pasajeros tanto en el ámbito de las grandes ciudades –a través de la creación de redes de cercanías urbanas- como a través de las redes de media y larga distancia apoyándose singularmente en los sistemas ferroviarios de alta velocidad.

Así mismo propone evaluar los resultados de la de la Directiva 91/440/CEE. Dicha directiva, entre sus líneas maestras, consagra la separación entre explotación de los servicios ferroviarios y la gestión de la red y profundiza en lo planteado por los reglamentos de 1969 y 1970 relativos al servicio público universal, el saneamiento de las empresas ferroviarias y la armonización contable.

## **4.5 El factor clave para la articulación de unas redes cohesionadas: la interoperabilidad**

La interoperabilidad es un concepto que sonó mucho tiempo en el marco de la Unión y que a día de hoy no ha encontrado aún una solución satisfactoria. Hasta la apertura del túnel del Canal de la Mancha la existencia de servicios ferroviarios internacionales de alta velocidad era residual, con lo cual el problema derivado de la existencia de una variedad de tensiones, gálibos y sistemas de alimentación era secundario. La apertura de la red PBKAL cambia todo esto al provocar que, por primera vez, trenes automotores de alta velocidad recorriesen de forma habitual y carenciada cuatro países europeos con sus peculiaridades en lo relativo a los sistemas de electrificación, mando y señalización. Así, un tren Eurostar que quisiese operar esta línea tendría que contar con transformadores para cuatro sistemas de tensión distintos, dos tipos de captadores de corriente, y cinco equipos distintos de captación de señales puesto que, además de circular por la red de alta velocidad, circularían también por la red convencional. En síntesis: incremento de costes y material cautivo para las operadoras.

Dicha situación entra en la agenda política de la Unión entre 1995 y 1998, cuando se construyen los trenes necesarios para explotar la red PBKAL siendo en este periodo es cuando se aprueba la Directiva 96/48/CE relativa a la interoperabilidad. Con una redacción inusualmente concisa, la Directiva define el concepto de la especificación técnica individual y divide el sistema ferroviario en diferentes subsistemas que han de ser analizados de forma aislada de cara a garantizar el correcto comportamiento de los mismos.

A día de hoy dicha interoperabilidad dista mucho de haber sido lograda, a pesar de los continuos avances del euro-sistema ERTMS. Sirva como ejemplo que los trenes de alta velocidad españoles han tenido que sufrir un importante proceso de reforma para poder operar en Francia y que a su vez, la SNCF francesa ha tenido que comprar una nueva serie de trenes TGV adaptados para poder circular en nuestro país. Ahondado más en el ejemplo español los sistemas como el triple hilo se plantean como un elemento clave en la

interoperabilidad cuando, realmente, esta se encuentra más en los equipos embarcados que en la infraestructura. Siguiendo a Guerrero “la vía de ancho mixto implica la instalación de un tercer hilo entre los dos carriles de una vía de ancho ibérico 1.668 milímetros, para permitir circulaciones en ancho estándar. Uno de los carriles de ancho ibérico es común para los dos anchos y el tercer carril se instala junto al otro de ancho ibérico” (2013:6). Según Rodríguez “el sistema de ancho mixto permite la coexistencia de trenes de los dos anchos, haciendo compatibles tráficos densos y circulaciones de características heterogéneas y facilitando la interoperabilidad entre las redes europea y española” (2013:10). No cabe duda que pasar de un sistema totalmente incompatible por ancho de vía a uno parcialmente incompatible facilita relativamente la interoperabilidad, pero no resuelve el problema de fondo derivado de la incompatibilidad de los diferentes sistemas que componen la superestructura y además genera otro defecto de compatibilidad más: el centramiento del hilo de la catenaria sólo es posible realizarlo para uno de los anchos quedando una limitación permanente de velocidad en el ancho de vía descentrado respecto al hilo de contacto.

#### **4.6 La Decisión 1692/96: La cristalización legislativa del proceso de articulación de la RTE-T**

La Decisión nº 1692/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de julio de 1996 sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte cristaliza todos los avances previos en materia de redes transeuropeas creando un marco regulatorio unificado y una selección definitiva de proyectos a desarrollar en nuestra área de estudio.

A través de esta Decisión, la Unión establece como prioridades del sistema la creación de enlaces clave y potenciamiento de las interconexiones, el reequilibrio territorial -acercando las periferias al centro-, la integración modal, el respeto al medio ambiente, las mejoras en la interoperabilidad de la red, la optimización de las capacidades, el incremento de la seguridad y la fiabilidad,

la creación de plataformas intermodales y el desarrollo de sistemas informativos y de telemando/señalización. Además de esto plantea la realización de estudios y proyectos que tengan como finalidad la mejora de la red en su conjunto. Todas estas prioridades para llegar a unos objetivos claros: la creación de una red de infraestructuras de calidad, intermodal, económicamente viable e interoperable, que optimice las capacidades de la red europea en su conjunto y que, en síntesis, permita crear un espacio europeo único sobre los pilares del desarrollo económico y la cohesión social y territorial.

Así mismo aporta una definición concreta de lo que será, a partir de ese momento, el concepto fundamental de proyecto de interés comunitario entendiendo este como todo aquel que contribuya a conseguir los objetivos anteriormente recogidos, en el marco de las prioridades precitadas y que concierna a las redes ferroviarias, aeroportuarias, viarias, de navegación interior y marítimas incluyendo en estos dos últimos casos las infraestructuras portuarias. Además, consolida el papel central del respeto al medio ambiente en el desarrollo de la política de redes, siendo la Comisión la encargada de realizar los análisis ambientales oportunos de la red en su conjunto y de los diferentes proyectos que conforman la misma.

Junto a esto se plantea un sistema de revisión de orientaciones y evaluación, algo fundamental en una política con vocación de permanencia. El Comité de Infraestructuras de 1978 queda derogado siendo sustituido en sus funciones por el Comité de la Red Transeuropea, que pasa a instituirse en el marco de la Comisión, contando con finalidades de estudio e intercambio de información y debiendo comunicar los estados miembros a este todas aquellas actuaciones enmarcadas dentro de los proyectos de interés común. La revisión de las orientaciones de la política de redes pasa a realizarse por parte de la Comisión cada cinco años, orientada por el Comité.

Como hemos visto en páginas anteriores la colaboración público-privada en materia de construcción de las redes transeuropeas es planteada por la Comisión como un elemento central. Por ello en 1997 se nombró un grupo de representantes de alto nivel a tenor de cuyo informe la Comisión realizó una

serie de aclaraciones en materia de normas de competencia en infraestructuras de transporte.

En ese informe la Comisión plantea que en el caso que nos atañe es posible restringir el alcance del artículo 85 del Tratado de Maastricht puesto que, en determinados supuestos, la existencia de uno o varios operadores privados contribuye a incrementar el bienestar y el progreso económico y permite a los usuarios participar de forma equitativa de los beneficios de las mismas. Sirva como ejemplo el caso de las reservas de capacidad en la autopista ferroviaria del Canal de la Mancha mediante el cual, restringiendo la competencia, se garantiza un mejor uso de la infraestructura. Así mismo, dicho informe plantea la seguridad jurídica de las inversiones en fase de proyecto como un elemento central, instando a que se planteen mejoras en el proceso de definición de los proyectos y su evaluación.

**Tabla 8. Tipos de redes de alta velocidad según la Decisión nº 1692/96/CE**

<b>Denominación</b>	<b>Velocidad máxima</b>	<b>Tipología</b>
Especialmente construidas	≥ 250 km/h	Obra nueva
Especialmente acondicionadas	≥ 200 km/h	Remodelación de red existente
Especialmente acondicionadas con especificidades	Indeterminada	Tramos de enlace a través de la red convencional

Fuente: Elaboración propia

El artículo décimo de la Decisión define las características de la red ferroviaria europea debiendo esta desempeñar un papel de gran importancia en el tráfico de pasajeros y mercancías -con una especial apuesta por el transporte intermodal- y permitiendo una correcta interconexión de la misma con las redes

locales y regionales. Estamos, en consecuencia, tomando de facto como definición de la red ferroviaria europea aquella afecta por las grandes líneas de largo recorrido de los diferentes estados miembros. Esta red habrá de ofrecer elevados niveles de calidad, confort y seguridad y ser interoperable contando con sistemas comunes de mando y señalización.

Hecha la definición de la red el texto pasa a glosar sus características técnicas fundamentales, especificando la división de la misma en líneas convencionales y líneas de alta velocidad, subdividiendo estas últimas en tres tipos distintos como hemos podido apreciar en el cuadro anterior.

Los proyectos recogidos en la Decisión n° 1692/96/CE son los catorce aprobados en el marco del Consejo de Essen de 1994 <sup>40</sup> y que ya hemos visto en el apartado anterior de este mismo capítulo limitándose, en consecuencia, a darles la necesaria continuidad. Junto a estos, a través del Anexo I, sección tercera, se define la red europea actual y planificada en los diferentes estados miembros.

Para desarrollar la interoperabilidad planteada en la Decisión de 1996 se aprueba la Decisión 569/99/CE de la Comisión de 28 de julio de 1999 que define los parámetros técnicos básicos del euro-sistema ERTMS. El ERTMS es el núcleo de la interoperabilidad europea en uno de los ámbitos que más dificultades genera: el de los sistemas de mando y señalización. La existencia de dos países que han desarrollado ampliamente sus redes de alta velocidad a finales de los años setenta y principios de los años ochenta como son Alemania y Francia y que, en consecuencia, habían desarrollado sus propios sistemas de mando y señalización para este tipo de trenes ponía en serias dificultades el tráfico ferroviario de trenes automotores por la red en su conjunto. Estos convoyes, a diferencia de las composiciones de tren con locomotora y coches, no tienen la posibilidad de cambiar la locomotora al llegar a la frontera con lo que la multiplicación de sistemas de señales provocaba casos como los vistos en páginas anteriores. Con la extensión de las redes de alta velocidad a otros países europeos carentes de tecnología propia en este ámbito se produjo la

---

<sup>40</sup> Puede consultar el mapa con los mismos en el Anexo II



circunstancia de que los sistemas alemán (LZB) y francés (TVM) pasaban a instalarse en otros puntos de la Unión inconexos entre sí, lo que dificultaba aún más la operación. Países como el Reino Unido, Bélgica u Holanda se decantaron por el TVM mientras que España o Austria implementaron el LZB.

Ante esto la Unión legisla e impulsa el sistema ERTMS a través del cual, con un mismo conjunto de instrucciones, los trenes podrían circular sobre toda la red comunitaria que equiepe estos equipos.

El siglo acaba con el Informe especial nº 15/2000 sobre el Fondo de Cohesión que emite el Tribunal de Cuentas europeo y que, por su vinculación con la política de redes, merece la pena reseñar. En contra de lo que pueda parecer, el informe plantea un equilibrio casi matemático entre las inversiones destinadas a infraestructuras de transporte y movilidad y aquellas destinadas a la mejora del medio ambiente. De hecho, por dos décimas, en el periodo 1993-1998 las inversiones en medio ambiente son mayoritarias con un 50,1% del total. Así mismo, de las inversiones destinadas a infraestructuras sorprende una importante apuesta por la carretera –un 64,1% del total del Fondo de Cohesión- en detrimento del ferrocarril, lo que lleva a plantearse que desde el punto de vista de las emisiones de gases y partículas los proyectos no fueron del todo apropiados. Junto a esto destaca la fuerte demora, de hasta cuatro años, desde que se solicita la ayuda por parte de los estados miembros hasta que la Comisión la aprueba, siendo este uno de los factores que más inseguridad jurídica causa en, por ejemplo, los mecanismos de colaboración público-privada referidos en páginas anteriores.

Con este Informe del Tribunal de Cuentas se abre un nuevo periodo en la política de redes que veremos en el próximo capítulo, un periodo marcado por la evaluación de lo realizado en la década de los noventa y por el establecimiento de nuevas prioridades en un marco cambiante como es el paso de la Europa de los quince a la Europa de los veinticinco.

## **CAPÍTULO 5: REVISANDO LAS RTE-T. UNA RED DE SÓLIDA DE INFRAESTRUCTURAS PARA UNA UNIÓN A VENTICINCO**

La Unión Europea ha sido, y es, un sujeto en permanente cambio. Esta mutabilidad ha permitido que históricamente la Comunidad se haya ido adaptando, y con ella sus políticas, a un contexto dinámico como ha sido el de la Europa del último medio siglo. Este dinamismo se acrecentó a lo largo de la primera década del siglo XXI, teniendo que hacer frente al reto de la ampliación al este a través de la cual casi se duplicaba el número de estados miembros y con ello el número de voces y actores respecto la UE de los quince.

A lo largo de las siguientes páginas veremos como la política de redes transeuropeas de transportes respondió a este entorno cambiante del periodo 2001-2008. Hablamos de casi un lustro y medio en el cual tanto la política económica como la extensión territorial a ordenar sufrió importantes modificaciones. La perspectiva que utilizaremos para este análisis es dual, estudiando tanto la óptica del servicio como desde la de la infraestructura dado que en el espacio temporal citado ambas cobran un importante protagonismo.

### **5.1 Libro blanco de 1996: una reflexión temprana sobre el curso de la política de transportes y sus perspectivas de futuro**

En páginas anteriores hemos visto como durante el primer periodo de la política común de transportes la óptica del servicio fue la impulsada, principalmente, por parte de las instituciones comunitarias dejando en cierta medida al margen a la política de infraestructuras dado que esta era, y sigue siendo, uno de los baluartes del poder estatal. En los albores del siglo XXI podemos constatar la existencia de una vuelta a la voluntad legislativa comunitaria de regular la oferta de servicios, pero esta vez sin dejar al margen la infraestructura.

Dicha voluntad viene derivada, en gran parte, por los nulos progresos experimentados en la liberalización y homogenización del ferrocarril

comunitario. Las reticencias estatales junto a una notable laxitud comunitaria a la hora hacer aplicar lo aprobado en los órganos europeos hicieron que las disposiciones normativas emanadas en materia de oferta de servicios a mediados de los noventa se convirtiesen en papel mojado. Este diagnóstico se realiza a través del libro blanco 'Estrategia para revitalizar los ferrocarriles comunitarios' el cual, como plantea Del Val (1996), da la voz de alarma sobre la grave situación a la que el ferrocarril europeo se encaminaba si no se ponían los medios adecuados encima de la mesa para resolverla.

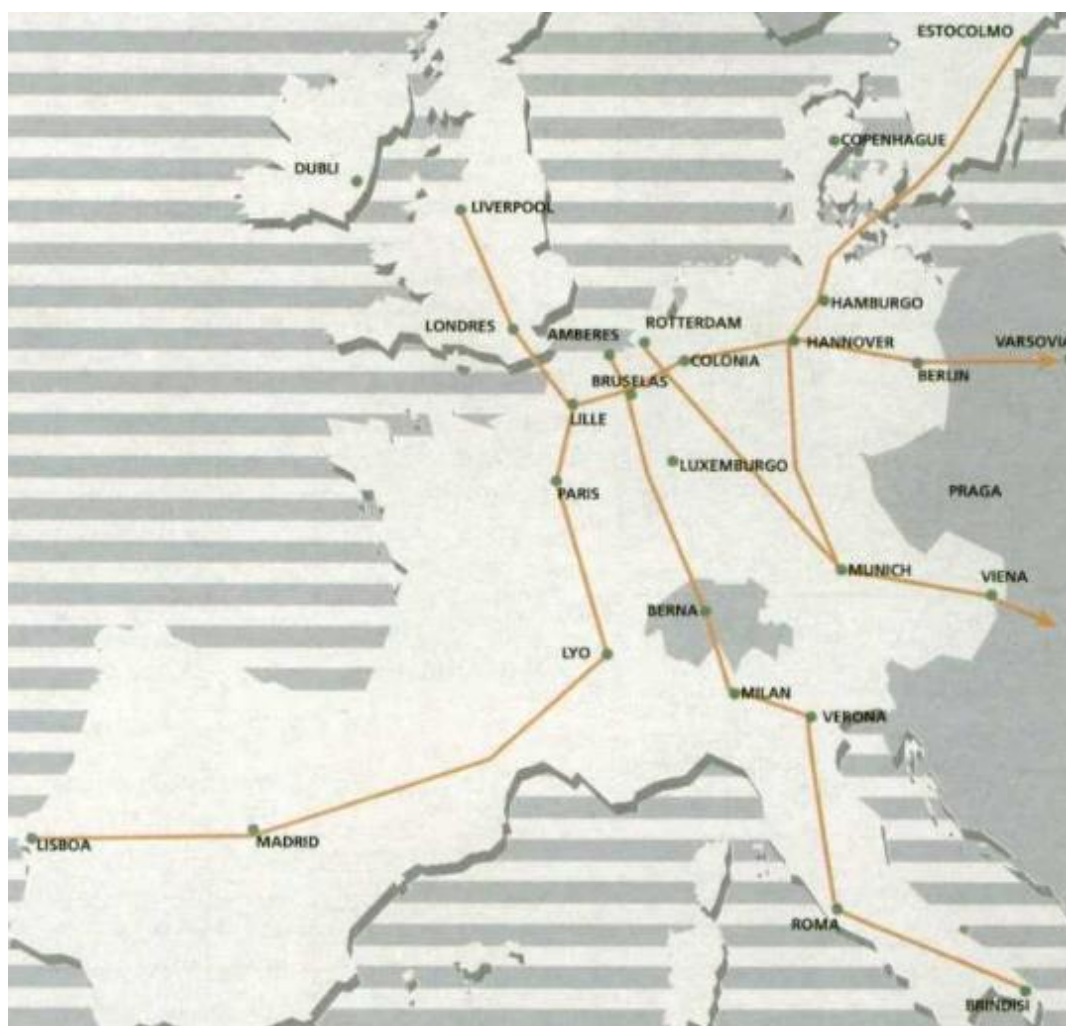
La Comisión plantea sin rodeos, en el párrafo cuarto del capítulo primero del citado Libro Blanco, que "el medio más efectivo de crear un ferrocarril capaz de competir con los otros modos de transporte consiste en introducir un mayor grado de competencia en el sector", edificando sobre esta base el resto de la propuesta recogida en el Libro. Así mismo alerta sobre el círculo vicioso en el que se encuentra el ferrocarril comunitario dado que la reducción de servicios trae consigo una reducción de flujos de viajeros y esta, a su vez, una reducción del beneficio de la red en su conjunto al reducirse la aportación de pasajeros de los servicios regionales a los de larga distancia. En definitiva: los cierres de líneas por motivos económicos dificultaban la accesibilidad a la red y su capacidad de dispersión, poniendo en riesgo la viabilidad de la misma. Es algo que conocemos bien en España: el cierre de líneas del año 1985 supuso un golpe al ferrocarril convencional llevando al servicio ferroviario, treinta años después, a su práctica desaparición a excepción de los servicios sobre la red de alta velocidad y los servicios de las cercanías urbanas de los grandes núcleos de población.

La falta de liberalización del sector de las mercancías es otro de los aspectos ampliamente desarrollados por el documento. Al igual que en el caso del transporte de pasajeros, la concepción centrípeta de la red junto con una enorme disparidad normativa provoca que los servicios ferroviarios internacionales se vean seriamente mermados. Así, mientras que un camión puede circular de Madrid al Reino Unido con un solo conductor y sin ruptura de carga, un contenedor embarcado en un tren padecerá su tránsito por varios

operadores e, incluso, la ruptura de carga en la frontera franco-española por el diferente ancho de vía.

En síntesis, el transporte por carretera – que teóricamente se ve expuesto a factores externos que pueden condicionar su continuidad tales como el tráfico o la meteorología adversa- gana al ferrocarril en predictibilidad y en calidad del servicio. Frente a esto la Comisión realiza una propuesta altamente sugerente que es la creación de corredores libres para el tránsito de mercancías como vemos en el gráfico segundo.

**Gráfico 2. Mapa de las freeways propuestas en el libro blanco "Estrategia para revitalizar los ferrocarriles comunitarios"**



Fuente: Del Val (1996:6)

Esta propuesta de superautopistas ferroviarias encuentra continuidad en la extensa Comunicación 97/242 que aborda la regulación de las mismas planteando, entre otros, el cabotaje dentro de la red. Este término, de naturaleza marítima, plantea la libertad de realizar conexiones interiores en los diferentes estados miembros sin tener necesidad de establecerse jurídicamente en los mismos. Así, bajo el amparo de la licencia comunitaria de operador, la DB alemana podría operar un tren de mercancías entre Madrid y Barcelona dado que ambas ciudades están conectadas por la superautopista ferroviaria y en la misma rige dicho derecho. Junto al cabotaje la Comunicación plantea el acceso equitativo, justo y no discriminatorio a la red y a sus capacidades, así como a las diferentes terminales de carga.

La gestión de la red se plantea desde la óptica de la ventanilla única, reduciendo así las trabas administrativas y fronterizas que los estados podrían poner al servicio. Destacan aquellas relativas al acceso a las líneas y a la capacidad de las infraestructuras –terminales de carga, apartaderos...-, y, por encima de ellas, la problemática de la adjudicación de franjas horarias siendo este uno de los elementos clave en la escasa penetración de los servicios ferroviarios internacionales de mercancías. El problema de la asignación de franjas, poco visible a simple vista, es fundamental a la hora de desarrollar las redes transeuropeas dado que, incluso a día de hoy, los servicios de mercancías se siguen planteando por norma general desde la óptica nacional. En base a ello, los surcos –término técnico que identifica en el argot aéreo y ferroviario a estas franjas- se asignan priorizando el tráfico interior lo que redundaría en esperas innecesarias en las estaciones fronterizas, contribuyendo a minorar las ventajas competitivas del servicio ferroviario.

El fondo de la cuestión es que no existe una asignación de surcos global a nivel comunitario lo que dificulta los intercambios y la libertad de circulación. A diferencia del transporte aéreo, en el que existe un mecanismo de cielo único europeo, en la red ferroviaria encontramos veintiocho gestores de infraestructuras contrapuestos que intercambian trenes en las fronteras interiores, con las consecuentes paradas. La superautopista planteada desde la Comisión no es otra cosa que la creación de euro-surcos que permitan a los

trenes circular de un punto X a un punto Y sin mayores limitaciones que aquellas estrictamente técnicas que imposibiliten a una locomotora continuar el recorrido. Hablamos, en síntesis, de la creación de instrumentos de colaboración eficaz entre los diferentes actores implicados en la explotación y la gestión de los tráficos. Esta propuesta, interesantísima, acaba aparcada y sin mayor desarrollo.

## **5.2 Primer paquete ferroviario: dando coherencia a la normativa de desarrollo de las RTE-T**

Diferente suerte corre el resto del precitado libro blanco, el cual sirve para que a partir de 1998 comience su desarrollo el que sería el primer paquete ferroviario europeo. Entendemos por paquete ferroviario el conjunto de desarrollos legislativos comunitarios, generalmente en forma de directiva o reglamento, que sistematizan la ordenación normativa del sector a nivel europeo estableciendo una serie de estándares sobre los cuales el conjunto de actores implicados deben de operar. A día de hoy, enero de 2017, la Unión Europea ha desarrollado cuatro paquetes ferroviarios los cuales han ido planteando diferentes grados de armonización y liberalización de la red ferroviaria europea y sus instalaciones anexas, con desigual resultado. En el presente capítulo abordaremos los dos primeros, concebidos en el entorno temporal del primer periodo de análisis y evaluación de la política de redes transeuropeas.

Si bien sin una denominación común que las agrupase, las directivas que componen en núcleo central del primer y segundo paquete ferroviario tienen sus orígenes en los desarrollos legislativos de la primera mitad de los años noventa y estas, a su vez, encuentran un origen remoto en los reglamentos aprobados a finales de los años sesenta. Así es como encontramos un tracto sucesivo de normas que han intentado regular la red sobre la que se desarrolla la política europea de servicios ferroviarios.

Enmarcada en el primer paquete ferroviario encontramos la Directiva 2001/12/CE que tiene como finalidad actualizar la Directiva 91/440/CEE trayendo a la misma todos los cambios realizados a lo largo de la década de los noventa y la experiencia obtenida a través de su aplicación. Entre sus medidas centrales podemos encontrar la separación entre operador y gestor de infraestructura dejando al arbitrio de los estados miembros el modo de realizar la misma. Así, bajo esta óptica, podemos encontrar una variedad de modos en los que esta separación ha sido ejecutada: desde la creación de sociedades independientes, como ADIF en España, a la creación de sociedades integradas en la estructura de los holdings estatales como DB-Netz en Alemania. Entre estos extremos cabe plantear soluciones intermedias como la delegación que realizaba la RFF francesa en la SNCF o el modelo de la británica Network Rail. Junto a esto encontramos la apertura de las redes e instalaciones anexas bajo los principios de igualdad y no discriminación, tal y como planteaba el proyecto de superpistas, si bien eliminando el punto más problemático que la propuesta que era el cabotaje. Además impone a los estados miembros que estos garanticen la calidad y la seguridad en las operaciones ferroviarias.

En el mismo conjunto normativo encontramos la Directiva 2001/13/CE relativa a la concesión de licencias de operación que modifica a la Directiva 95/18/CE. Con un planteamiento muy similar al de la Directiva 2001/12/CE este desarrollo normativo actualiza al de mediados de los noventa planteando que son los estados miembros los que tienen que garantizar los principios de trato justo, transparente y no discriminatorio en la concesión de las licencias. Así mismo, mandata a los estados para que desarrollen los organismos necesarios dedicados a la gestión de las licencias, exigiéndose la independencia de este órgano respecto a los prestadores del servicio ferroviario y, a su vez, impidiendo a este la prestación del mismo. Además plantea que los operadores ferroviarios nacionales cumplan con los acuerdos aplicables vinculados al tráfico internacional, cosa que hasta ese momento no se había producido con el vigor esperado.

Cierra el trio de directivas “de servicio” recogidas en el primer paquete ferroviario la Directiva 2001/14/CE relativa a la adjudicación de infraestructura,

que modifica la Directiva 95/19/CE. La misma plantea un instrumento que es decisivo para la operación ferroviaria y el planteamiento de nuevos servicios, ya sea por parte de operadores existentes o de nueva creación: la declaración de red. Elaborada por el administrador de infraestructuras esta declaración recoge las características técnicas, morfológicas, operativas y geográficas de la red ferroviaria en explotación así como las condiciones de acceso a la misma y las capacidades disponibles en sus diferentes tramos. A través de ella los operadores ferroviarios obtienen una información clara y concisa de cómo es la red sobre la que pretenden operar y cuáles son sus condiciones de acceso. Es especialmente importante dado que a partir de estos datos los operadores y las agrupaciones internacionales solicitan la capacidad, es decir, los surcos a través de los que van a operar sus trenes. Así mismo la Directiva 2001/14/CE plantea que son los estados miembros quienes deben crear las reglas de fijación de cánones. Este mandato cabe ubicarlo en la realidad de los ferrocarriles europeos y esta no es otra que, salvo el fallido experimento británico, las redes son propiedad de los estados en su práctica totalidad. Partiendo de este planteamiento resulta razonable que ese el estado el que plantee los cánones de acceso a la infraestructura que luego habrán de ser aplicados por el administrador de la red a los operadores interesados en el acceso a la misma. Por último, y no menos importante, la Directiva 2001/14/CE plantea que las condiciones de acceso a la red han de ser objetivas, transparentes y no discriminatorias, garantizando a las empresas ferroviarias el acceso a la misma en pie de igualdad.

El paquete se completa con la Directiva 2001/16/CE sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional. A diferencia de la Directiva 96/48/CE, vista en el capítulo anterior y que plantea la interoperabilidad del sistema ferroviario de alta velocidad, esta realiza una serie de recomendaciones genéricas sin entrar a plantear nuevos sistemas. La posición que adopta la directiva es conservadora, dando carta de naturaleza a lo existente y planteando una serie de medidas básicas de compatibilidad para el material motor nuevo así como para las instalaciones fijas. A pesar de denominarse popularmente a este primer paquete ferroviario como “de infraestructura” conviene reseñar que el mismo está fuertemente ligado a los



servicios de mercancías siendo estos los regulados en el mismo. Obsérvese este importante matiz dado que, hasta ese momento, la gran prioridad del Consejo y de la Comisión habían sido los servicios ferroviarios de alta velocidad los cuales contribuyen a vertebrar Europa pero tienen un potencial limitado en lo relativo al objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero puesto que estas están fuertemente vinculadas al transporte de mercancías por carretera.

### **5.3 Segundo paquete ferroviario: abrir las redes a la competencia para impulsar el desarrollo del ferrocarril comunitario**

A partir del análisis planteado en el Libro Blanco de 2001 'La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad', que veremos en páginas siguientes, nace el segundo paquete ferroviario aprobado en 2004. Este nuevo paquete tiene por el objetivo de revitalizar el ferrocarril y acelerar la apertura de la competencia en el sector de las mercancías, realizando el Consejo una nueva aprobación de directivas que modifican las aprobadas en 2001 y sus antecedentes de los años noventa.

Así, la Directiva 2004/49/CE de seguridad ferroviaria plantea la modificación de la Directiva 95/18/CE haciendo extensiva la obligación de velar por la seguridad a las empresas ferroviarias, a los constructores de material rodante e instalaciones fijas y al propio administrador de infraestructuras. Este es un paso de gran importancia puesto que la garantía de integridad de los bienes y personas ha de ser un factor central que comprometa a toda la cadena de gestión ferroviaria. Llegados a este punto conviene recordar que, a pesar de la baja siniestralidad del medio ferroviario<sup>41</sup>, cuando se produce un accidente grave –en particular en trenes de alta velocidad- el resultado es similar al de un

---

<sup>41</sup> Con los datos de la Agencia Europea de Ferrocarriles en el año 2013 hubo cuatro accidentes graves (con cinco o más muertos) sumando un total de noventa y siete fallecidos en toda la Unión. Es un dato fuertemente influenciado por el accidente de un tren de alta velocidad a la entrada de la estación de Santiago de Compostela (España), sumando este único suceso ochenta de los noventa y siete fallecidos en 2013. En el año 2012, con también cuatro accidentes graves, se contabilizaron treinta y ocho fallecidos.

accidente de avión, con un muy importante número de fallecidos y heridos. Así mismo plantea, traído del mundo de la aviación, el principio de independencia a la hora de investigar los accidentes ferroviarios estableciendo la creación de organismos autónomos en los estados miembros que tengan la encomienda de realizar las investigaciones bajo unos estándares armonizados.

Para desarrollar estos principios a escala comunitaria se crea, a través del Reglamento 881/2004, la Agencia Ferroviaria Europea la cual ostenta la competencia para la elaboración de propuestas de normas de seguridad, la potestad de revisar las especificaciones de interoperabilidad y la capacidad de controlar los desarrollos reglamentarios de los diferentes estados miembros. Así mismo entre sus funciones se encuentra la de asistir a la Comisión y a los estados en materia de seguridad ferroviaria.

Junto a esta directiva sobre seguridad, el segundo paquete ferroviario aprueba la Directiva 2004/50/CE relativa a la interoperabilidad de la red de ferrocarriles transeuropea, modificando las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE sobre red de alta velocidad y red convencional respectivamente. La misma insiste en lo planteado en ocasiones anteriores, preconizando que la falta de una armonización en los sistemas de la superestructura de la red comunitaria redundaba en minoraciones de la calidad y la competitividad y que supone una fuerte barrera de entrada para los nuevos actores.

Para finalizar, la Directiva 2004/51/CE relativa al desarrollo de los ferrocarriles comunitarios modifica Directiva 91/440/CE estableciendo como fecha para la liberalización del transporte intracomunitario de mercancías el 1 de enero de 2006 y un año después, el 1 de enero de 2007, para la liberalización de los tráficos nacionales. Cabe recordar que esta Directiva busca, a través de las nuevas fechas de apertura del mercado, llegar a un punto de equilibrio: la apertura de los tráficos intracomunitarios resultaba muy parcial e incipiente y era necesario establecer una fecha más realista que el año 2003. Así, ante esta realidad, la Comisión demora a tres años la apertura de estos tráficos a cambio de adelantar en uno –de 2008 como estaba originalmente previsto a 2007- la liberalización de los servicios nacionales de mercancías.

Al primer y segundo paquete ferroviario, aquí analizados, le siguen el tercero y el cuarto que veremos en temas posteriores a fin de no desligar de forma completa la parte del servicio de la parte de infraestructura y red.

#### **5.4 Libro blanco de 2001: un análisis crítico sobre el rumbo de la política de redes con un lustro de perspectiva**

Uno de los elementos centrales en cualquier política pública es la evaluación. Ya sean estas a escala nacional o comunitaria siempre resulta necesario establecer un análisis crítico para profundizar en la mejora continua de los objetivos planteados en las decisiones tomadas por el legislador comunitario y ejecutadas por los estados miembros. Particularmente importante es esta evaluación en aquellas políticas que son intensivas en inversión como es la que ocupa nuestro objeto de nuestro estudio.

Esta perspectiva es la que preside la Decisión 1692/96/CE que plantea, en su artículo 21, evaluar cada cinco años las orientaciones en materia de redes transeuropeas. Bajo esta premisa, en los albores del siglo XXI, comienza el proceso de evaluación de las orientaciones definidas a mediados de la década de los noventa con la publicación del Libro Blanco de 2001 y el informe del grupo de alto nivel sobre la RTE-T de 2003. Es a partir de estos documentos sobre los que se edifica la Decisión 884/2004/CE, que sirve de evaluación de lo hecho hasta ese momento en la materia y de orientación a las políticas RTE-T en una Unión Europea a veinticinco estados.

Así, el Libro Blanco de 2001 ‘La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad’ plantea un ambicioso análisis de la situación de las redes de transporte comunitarias y sus perspectivas de futuro. En materia de servicios ferroviarios la apuesta liberalizadora de la Comisión es clara: no solo plantea la apertura a la competencia de los servicios de mercancías sino que también plantea el cabotaje -de cara a evitar circulaciones en vacío que restan eficacia al sistema- y la apertura paulatina del mercado de transporte de pasajeros. En materia de infraestructura el Libro es claro al plantar los retos

que supone la ampliación al este y la necesidad de modernizar e interconectar dichas redes. Así mismo, sigue recalcando los problemas que subyacen en la Europa central y occidental procedentes del estrangulamiento de determinados itinerarios, de los problemas de capacidad en las estaciones centrales y de la necesidad de una verdadera red de mercancías con infraestructura dedicada de forma similar a la Línea Betuwe que une el puerto de Rotterdam con la zona occidental de Alemania. En lo relativo a la financiación, la Comisión propone un concepto sugerente e innovador: la federalización de los cánones de uso de infraestructuras. Bajo esta óptica, la centralización de la recaudación de los cánones permitiría que las infraestructuras existentes a escala comunitaria contribuyesen a financiar las nuevas cubriendo así en gran medida la falta de inversión por parte de los estados miembros y las limitaciones de los modelos de colaboración público-privada.

Con una franqueza poco habitual en este tipo de documentos el Libro Blanco glosa todos y cada uno de los problemas que hacen que el mercado interior en materia ferroviaria sea muy limitado. A través de ejemplos reales pone encima de la mesa las causas por las que el medio ferroviario en transportes internacionales de mercancías es más lento que el barco: empresas ferroviarias que desconocen los medios humanos y materiales a su disposición, hiperinflación de agentes encargados de la circulación, fallos informáticos en los despachos de los surcos transfronterizos... todo ello redundando en la aparición de trenes fantasma, es decir, aquellos que tienen locomotora pero no vagones, que tienen vagones pero no locomotora o que tienen locomotora y vagones pero que no tienen a nadie que los lleve.

También plantea como las decisiones administrativas limitan el potencial de la interoperabilidad comunitaria poniendo como ejemplo la línea Lyon-Turín. En este eje, clave para los intercambios entre Italia y Francia, a pesar de que los trenes pueden realizar el recorrido completo sin paradas estas se producen en las terminales de mercancías de Modane por la necesidad de realizar el cambio de maquinistas en la frontera ya que FS no permite operar en su red a los franceses y la SNCF hace lo propio con los italianos. Así mismo en esta estación es necesario dividir en dos algunos trenes ya que los regímenes de

circulación de la línea varían de Francia a Italia: la longitud de los trenes en el tramo francés es superior a la autorizada en el tramo italiano. Como corolario a todos estos inconvenientes hay que sumar la inexistencia del modelo de explotación de agente único <sup>42</sup> en Italia lo que supone que en Bardonecchia hay que embarcar un ayudante. En la tabla siguiente, a efectos de ejemplificación, se muestra una relación sucinta relativa a los diferentes sistemas de electrificación presentes en las redes principales comunitarias y que condicionan la interoperabilidad.

**Tabla 9. Principales sistemas de electrificación de la red ferroviaria por países**

<b>0,75 kV c.c.</b>	<b>1,5 kV c.c.</b>	<b>3 kV c.c.</b>	<b>16 kV c.a.</b>	<b>25 kV c.a.</b>
Gran Londres Irlanda	Sur de Francia Holanda	España <sup>43</sup> Italia Bélgica Polonia Letonia Estonia Norte de Chequia Eslovenia	Alemania Suiza Austria Noruega Suecia	Reino Unido Norte de Francia Finlandia Dinamarca Lituania Sur de Chequia Eslovaquia Hungria Rumanía Grecia Bulgaria Portugal <sup>38</sup> Luxemburgo

Fuente: Elaboración propia

<sup>42</sup> Agente Único es el método de explotación por el cual un único maquinista es capaz de gobernar el tren al completo en condiciones de seguridad gracias a la existencia de sistemas que detectan los problemas físicos –por ejemplo, un paro cardíaco- que pueda experimentar el maquinista en el desarrollo de su trabajo haciendo innecesaria, en consecuencia, la existencia del ayudante de conducción.

<sup>43</sup> Tanto España como Portugal, presentes en el listado, cuentan con problemas físicos derivado de su ancho de vía distinto que imposibilitan el paso de trenes convencionales sin cambio de ancho de la locomotora y de los vagones. En España la red interoperable –ancho UIC- se alimenta a 25 kV c.a. en las líneas de alta velocidad y a 3 kV c.c. en las líneas dotadas de tercer carril como pueden ser amplios tramos del Corredor Mediterráneo

Tal variedad de sistemas cercena el potencial de crecimiento de un sector como el ferroviario que es estratégico para la Unión Europea. Así, un tren portacontenedores que quisiese circular desde Portbou (España) a Roma (Italia) sólo podría hacerse con locomotoras italianas funcionando a un 50% de su potencia en territorio francés puesto que España carece de un parque amplio de locomotoras de ancho internacional bitensión <sup>44</sup> y las francesas de 1.500 voltios arderían bajo los 3.000 voltios de la catenaria italiana. Y ello sin contar con los problemas administrativos o de sistemas de señales anteriormente mencionados.

Otro punto destacado que aborda el Libro Blanco son los problemas de congestión y estrangulamiento de la red tanto en sus áreas centrales como en las fronteras interiores comunitarias. Destaca lo poco que se ha avanzado a lo largo de los noventa en este sentido, no habiéndose realizado más de un 20% de los proyectos previstos en 1996. La congestión provoca demoras en los trenes de pasajeros y mercancías y la inexistencia de infraestructuras específicas para los primeros dificulta el aumento de su cuota de penetración en el mercado. La progresiva creación de redes de alta velocidad contribuyen a incrementar el atractivo del medio ferroviario para el transporte de pasajeros pero la falta de conexión entre las redes de los diferentes estados miembros supone un menoscabo para la utilidad de la red en su conjunto.

A todo lo dicho hasta este punto hay que sumar el reto de la ampliación. Las orientaciones de 1996 parten de una Unión a quince y dimensionan la política de redes transeuropeas ferroviarias bajo ese criterio. Esa Unión rápidamente devendría obsoleta por la ampliación al este y la entrada de doce nuevos socios. Todo ello lleva a las instituciones europeas, y en particular a la Comisión con Loyola de Palacio al frente de la política de transportes, a plantear una ambiciosa transformación de los planteamientos de la RTE-T para adaptarla a las nuevas necesidades comunitarias.

---

<sup>44</sup> España dispone únicamente de cuatro locomotoras tritensión (1,5/3 kV c.c. y 25 kV c.a.) destinadas a servicios de mercancías en ancho internacional a través de Túnel de El Petrús. El pedido de cien locomotoras realizado en 2008 –serie 253- son todas monotensión de 3 kV c.c.

## **5.5 El Informe Van Miert: un prolijo análisis de los proyectos a incluir en una nueva política de RTE-T a veinticinco**

Así, en el año 2002, se plantea la creación de un grupo de alto nivel liderado por Karel Van Miert que para el verano de 2003 habría de plantear un informe sobre los proyectos prioritarios para responder a estas nuevas necesidades. Compuesto por un representante de cada estado miembro, otro de cada estado candidato y con el asesoramiento del BEI el grupo se reúne una decena de veces entre noviembre de 2002 y junio de 2003, momento en el cual emite sus conclusiones a través del Informe, de 30 de junio de 2003, del Grupo de Alto Nivel sobre la RTE-T.

Hablamos de un informe muy prolijo, fruto de un profundo trabajo de análisis y selección de proyectos entre los más de cien presentados por los estados miembros y por los estados candidatos. Aplicando un análisis multivariable de cada uno de estos se estudiaron los obstáculos económicos, jurídicos, financieros y administrativos a la ejecución de los mismos basándose, en todo caso, en los criterios técnicos de subsanación de problemas de congestión o conformación de ejes, en los financieros relativos a la dimensión económica y comunitaria del proyecto (importe mínimo de 500 millones de euros) así como en los criterios de naturaleza temporal como la correcta previsión de los plazos de ejecución ya que este fue uno de los principales problemas generados en los proyectos de Essen. Así mismo se aplicaron criterios cualitativos como el reforzamiento de la cohesión, su valor añadido de cara a reforzar el mercado común, la contribución al desarrollo sostenible y al cambio modal, fundamentalmente de la carretera al ferrocarril. Las conclusiones del informe plantean cuatro grupos de proyectos, con diferente prioridad, a ejecutar para conseguir la RTE-T:

La Lista 0 abarca los tres proyectos de Essen finalizados, los cinco que se podrían finalizar antes de 2010 y seis proyectos más que podrían encontrar un amplio grado de finalización para esa fecha. En materia ferroviaria se consideraba la finalización completa de la línea Betuwe, la red PBKAL y la renovación integral de la línea de la costa occidental del Reino Unido, así como

la finalización parcial de amplias secciones de la Berlín-Verona a través del tantas veces glosado paso del Brennero en los Alpes austriacos, los trenes de alta velocidad sur y este y el enlace multimodal Portugal-Francia a través de Irún.

A estos proyectos prioritarios de la Lista 0 se suman los nuevos proyectos definidos en la Lista 1. Es en estos donde podemos observar un profundo cambio en la óptica con la que se aborda la aproximación a las infraestructuras de transporte por parte de la Unión Europea. Se abandona el impulso a la alta velocidad pura -entendida esta como líneas exclusivas de nueva construcción y básicamente rectilíneas para trenes de pasajeros a velocidades superiores a 300 km/h y que ya estaba comenzado a ser cuestionada en aquel momento por amplios sectores sociales- y se apuesta por la maximización de los rendimientos de la inversión en redes ferroviarias a través del planteamiento de líneas mixtas.

Una línea mixta es aquella que permite tanto el tráfico de trenes de alta velocidad como de trenes de mercancías ligeros, elevando las velocidades de los mismos a 140/150 km/h frente a los 90/120 km/h de la red convencional. A diferencia de una línea de alta velocidad pura en estas líneas los trenes de viajeros no pueden desarrollar velocidades tan elevadas –hablamos de velocidades máximas de en torno a 250-300 km/h frente a los 350 km/h de una línea dedicada- pero a cambio la inversión tiene mayores rendimientos al optimizar la capacidad de la línea. Como punto en contra cabe reseñar que estas LAV mixtas requieren mayores inversiones de construcción dado que las pendientes asumibles son mucho menores y, en consecuencia, se hacen necesarias una pluralidad de obras de fábrica tales como túneles o viaductos que en una línea de alta velocidad exclusiva para pasajeros se pueden resolver de forma más sencilla mediante terraplenes y perfiles de línea más pronunciados. Sirva como ejemplo la línea Madrid-Sevilla, diseñada en origen para tráfico mixto y cuya pendiente máxima es de 12,5 milésimas frente a las 40 milésimas de la línea Frankfurt-Colonia destinada en exclusiva al tráfico de pasajeros. Junto a esto este tipo de líneas tienen un coste de mantenimiento mayor dado que los tráficos de mercancías son más agresivos con la



superestructura, si bien estos tienden a compensarse a través del incremento de ingresos vía cánones por uso de la infraestructura de estos trenes.

**Tabla 10. Proyectos ferroviarios afectos a la Lista 1 y países por los que discurren**

<b>Proyecto</b>	<b>Países</b>
LAV mixta Lyon-Trieste/Koper-Liubliana-Budapest	Francia, Italia, Eslovenia, Hungría
LAV mixta Berlín-Verona-Nápoles/Milán-Bolonia	Alemania, Austria, Italia
LAV mixta Frontera greco búlgara-Sofía-Budapest-Viena-Praga-Núremberg	Grecia, Bulgaria, Hungría, Austria, Republica Checa, Alemania
LAV mixta Gdansk-Varsovia-Brno/Zilina	Polonia, Eslovaquia, República Checa
LAV mixta Lyon/Génova-Basilea-Duisburgo-Rotterdam/Amberes	Francia, Suiza, Alemania, Holanda, Bélgica
LAV mixta París-Estrasburgo-Stuttgart-Viena-Bratislava	Francia, Alemania, Austria, Eslovaquia
Interoperabilidad de la red de ferrocarril de alta velocidad de la Península Ibérica	España, Portugal
Puente mixto sobre el estrecho de Mesina	Italia
Enlace multimodal Portugal/España/Francia	España, Portugal
Enlace fijo mixto a través del Fehmarn Belt	Dinamarca, Alemania

Fuente: Elaboración propia

Los proyectos recogidos en esta Lista 1, considerándose tales como prioritarios, son los recogidos en la Tabla 10. Como vemos en la misma nos encontramos ante el un problema estructural análogo al que tuvo el grupo Christophersen a primeros de los noventa: una pluralidad de proyectos, todos muy intensivos en inversión, a ejecutar en un plazo de tiempo de entorno a quince años. Y con un elemento añadido, son proyectos de una longitud netamente mayor a la recogida en aquel memorándum. Así, la Lista 0 y la Lista 1 totalizan veintidós proyectos de los cuales, de forma muy optimista, este grupo técnico valora que dieciocho podrían estar operativos antes de 2020 de

cumplirse los compromisos suscritos por los estados miembros y los estados candidatos.

La Lista 2 recoge cuatro proyectos de gran interés europeo pero de un grado de maduración inferior al planteado en los dos grupos anteriores. Esta falta de madurez deriva, en buena medida, de la falta de compromiso de los estados implicados que, según el Informe, fueron incapaces de concretar una fecha de inicio antes de 2010. De los cuatro proyectos encuadrados en este grupo tres lo son de naturaleza ferroviaria ubicándose los dos principales en los países candidatos -Línea de ferrocarril báltica (Helsinki-Tallin-Riga-Kaunas-Varsovia) y ferrocarril de mercancías Gdansk-Bydgoszcz-Katowice-Zwardon- y el tercero en la frontera franco española (Travesía Central de los Pirineos).

Sisó (1999) plantea un profundo análisis sobre la necesidad de acometer el proyecto de la Travesía Central del Pirineo. Entre los datos más destacados para defender la creación de esta infraestructura de transporte destaca que el tráfico de mercancías en la frontera hispano-francesa es mayor al de la frontera ítalo-austriaca: 63,6 millones de toneladas, con la carretera canalizando el 91% de esos tráficos para el primer caso frente a los 51,5 millones de toneladas con la carretera canalizando el 83% de esos tráficos en el segundo caso, tomando como referencia los datos de 1995. También los pasos de La Junquera (5.531 camiones/día) y Behovia (4.875 camiones/día) concentran un mayor tráfico de camiones que el paso más saturado de los Alpes por el Brennero (3.175 camiones/día). Para contribuir a descargar estos puntos, los dos únicos de alta capacidad entre España y Francia, este autor plantea un túnel de base ferroviario con una velocidad máxima de 180 km/h que permita conectar Huesca (España) con Tarbes (Francia) creando un potente eje entre Valencia y Dijon, estimándose una demanda potencial de 47.000 viajes diarios y 74.000 toneladas de carga. Para poner en contexto los datos, en 1996 el promedio diario de demanda del Eurotúnel fue de 36.000 viajes y 32.000 toneladas de carga.

El cuarto grupo de proyectos (Lista 3) encuadra aquellas actuaciones que si bien contribuyen a la cohesión cuentan con perspectivas de financiación poco claras. Esta Lista 3 subdivide sus medidas entre actuaciones de interconexión

de redes y actuaciones transfronterizas. Empezando por el final, el grupo plantea la mejora de las conexiones ferroviarias de Austria con la República Checa (Línea Praga-Linz) y Eslovenia (Línea Maribor-Graz). En las actuaciones de interconexión destacan el ferrocarril Dures-Sofía-Varna/Burgas a través de Albania, Macedonia y Bulgaria, la conexión ferroviaria de Nápoles con la isla de Sicilia y el corredor mixto irlandés.

Uno de los puntos centrales del informe es la financiación. Valora unas necesidades de 110.000 millones de Euros hasta 2020 para llevar a cabo las actuaciones previstas en la Lista 0 y 125.000 millones para llevar a cabo las recogidas en la Lista 1, necesitando la red completa la cantidad de 600.000 millones de euros. Resultaba obvio, y es algo que destacaba el informe, que con las perspectivas financieras comprometidas hasta 2006 (20.000 millones de Euros) no era posible cumplir los objetivos planteados necesitándose una importante inyección entre 2007 y 2013. Así mismo se apuesta por incrementar la aportación comunitaria a los proyectos transfronterizos hasta, como mínimo, un 20% del importe total a fin de introducir incentivos a su pronta ejecución. Además defiende abiertamente la necesidad de profundizar en los acuerdos de colaboración público-privada sobre la ejecución y la explotación de la red y en la necesidad de nuevas líneas de financiación del BEI, por una cuantía mínima de 50.000 millones, para apoyar las inversiones a través de préstamos a largo plazo.

Conviene destacar que los proyectos de la Red Transeuropea de Transportes son de una magnitud y una complejidad importantes, con serios riesgos administrativos, jurídicos y económicos. Ante esto, la apuesta genérica por la colaboración público-privada en la ejecución de las redes choca con un marco que les es ajeno. Como concluye Sánchez-Pavón, los mecanismos de colaboración público-privada “encontrarían un campo propicio en proyectos de dimensión reducida, cuyos riesgos sean fáciles de evaluar y en los que puedan controlarse mejor los costes” (2006:337). En este sentido, proyectos tan amplios como una línea de alta velocidad de varios cientos de kilómetros difícilmente se encuadran en un marco apetitoso para este tipo de actores

salvo que se garanticen unos niveles de tráfico y exclusividad en el acceso equivalentes a los que encuentran en el mundo de las autopistas de peaje.

## **5.6 La revisión de 2003: Los proyectos seleccionados para una red de infraestructuras ferroviarias que integre la nueva gran Europa**

Las conclusiones del informe del grupo Van Miert son asumidas en buena parte por la Comisión la cual presenta, a la vuelta del verano de 2003, la Comunicación 564/2003 que recoge una lista de veintinueve proyectos prioritarios que pueden obtener financiación comunitaria de hasta un 30% del importe total. Esta amplia lista de proyectos plantea una serie de horizontes temporales, a priori realistas, para la finalización de la red situándose los más rezagados en la horquilla de 2015.

De los veintinueve proyectos propuestos veinte son de naturaleza ferroviaria recuperándose en buena parte los proyectos de Essen no finalizados como la red PBKAL o la LAV suroeste. Otros, por el contrario, reciben ampliaciones en su recorrido como el paso del Brennero, ahora convertido en eje troncal en el marco de la dorsal europea, o la LAV Lyon-Trieste, que pasa a ampliarse hasta Budapest y la frontera ucraniana. Veamos un listado detallado de los proyectos:

- **Eje Berlín-Verona/Milán-Bolonia-Nápoles-Messina**, con la inclusión del puente sobre el estrecho de Messina
- **Red PBKAL**, incluyendo los accesos a Londres y las ramas Bruselas-Colonia/Ámsterdam
- **LAV suroeste**, con prolongación a Lisboa y Oporto desde Madrid y la conexión Dax-Tours en Francia
- **TAV Este**
- **Línea de Betuwe**
- **Eje Lyon-Trieste/ Koper- Liubliana- Budapest**
- **Eje multimodal Portugal/España/Francia por Irún**
- **Triángulo nórdico**

- **Línea principal de la costa oeste del Reino Unido**
- **Eje de mercancías Sines-Madrid-París** a través de la TCP
- **Eje París-Estrasburgo-Stuttgart-Viena-Bratislava** (Magistral Europea)
- **Interoperabilidad en las LAV de la península ibérica**
- **Eje del Fehmarn Belt**
- **Eje Atenas-Sofía-Budapest-Viena-Praga-Núremberg/Dresde**
- **Eje Gdansk-Varsovia-Brno/Bratislava-Viena**
- **Eje Lyon/Génova-Basilea-Duisburgo-Rotterdam/Amberes**
- **Eje intermodal entre Irlanda/Reino Unido/Europa continental**
- **Rail Báltica: Varsovia-Kaunas- Riga-Tallin**
- **EuroCap-Rail: Bruselas-Luxemburgo-Estrasburgo**
- **Eje del corredor intermodal Jónico/Adriático**

Así mismo la propuesta de decisión recogida en la Comunicación plantea la necesidad de establecer mecanismos de coordinación y dirección de los proyectos a nivel comunitario, de cara a conseguir la necesaria colaboración entre los actores implicados.

A raíz de esta Comunicación se pone en marcha el engranaje comunitario que termina en el Consejo Europeo de Bruselas de Abril de 2004, en el que se aprueba la Decisión 884/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por la que se modifica la Decisión 1692/96/CE.

Lo primero que cabe destacar de la misma es la ampliación de plazo, hasta 2020, de los proyectos recogidos en 1996. Esto entronca con lo planteado por el Grupo Van Miert sobre los proyectos de Essen y Dublín y es asumido con posterioridad por la Comisión en la Comunicación 564/2003. Esta ampliación de plazo permitirá finalizar todos los proyectos que en aquella fecha se encontraban en fase de realización. Junto a esto, otro extremo importante es el establecimiento de la figura de coordinador europeo, con las finalidades de promover métodos de evaluación comunes entre todos los actores involucrados y de reportar de los progresos del proyecto a las instituciones comunitarias. Así mismo queda facultado para, en colaboración con los agentes sociales locales,

analizar las demandas de servicios de transporte, las posibilidades de financiación y el tipo de servicios más adecuados.

Cabe destacar además que, por primera vez en la política de redes, las diferencias entre lo recogido en las ponencias técnicas, en la comunicación previa y en la decisión final son mínimas. En este caso a los veintinueve proyectos recogidos en la Comunicación 564/2003 se suma un trigésimo que es la vía navegable Sena-Escalda.

Entrando en el fondo de los proyectos ferroviarios planteados cabe destacar que estos ascienden a casi dos tercios del total, planteando tres orientaciones básicas. La primera de ellas es culminar el eje ferroviario del paso del Brennero. Ubicado en plena dorsal europea, este eje es clave para los intercambios norte-sur al canalizar todo el tráfico entre Italia y Alemania a través de Austria. A diferencia del proyecto recogido en Essen, que planteaba actuaciones concretas en determinados puntos del itinerario, en el informe Van Miert y en la Decisión derivada del mismo se plantea este como un eje, categoría a la que se dota también a otros itinerarios clave en la red transeuropea. En este caso, cabe destacar la inclusión del puente sobre el estrecho de Messina a fin de conectar con Sicilia.

Complementario al eje del Brennero es el eje Lyon/Génova-Basilea-Duisburgo-Rotterdam/Amberes que a diferencia del anterior, entra de lleno en el valle del Rin: la mayor zona industrial europea.

A estos ejes norte-sur clásicos en el marco de la Europa occidental cabe definir uno similar en la Europa oriental procedente de la unión de las líneas Gdansk – Varsovia – Brno - Bratislava/Viena y Viena – Budapest – Sofía – Atenas. Con más de 2.500 kilómetros de extensión conecta el mar Báltico con el Egeo y permite, a través de su prolongación desde Viena a Núremberg / Dresde, conectar con la red ferroviaria de la dorsal europea. Destacan las actuaciones en el final de este eje, en la península helénica, con el proyecto de interconexión Jónico-Adriático que sirva como alimentador y red de dispersión del precitado corredor.

La otra gran apuesta del Consejo, a través de la Decisión 884/2004/CE, son los ejes este-oeste a fin de ofertar un servicio ferroviario de calidad en los países de la ampliación. En este sentido destaca la prolongación del corredor mediterráneo hasta Hungría, a través de la línea Lyon - Trieste/ Koper – Liubliana – Budapest, al conectar el próspero valle del Po, principal área industrial italiana, con el Danubio. Al norte de este eje encontramos el París - Estrasburgo - Stuttgart - Viena – Bratislava, subsumiéndose en el mismo el TGV Este, lo que convierte a Viena en uno de los grandes centros de interconexión ferroviaria de la red transeuropea al converger en ella las conexiones hacia el norte de Europa oriental y el báltico con las conexiones al sur de Alemania y a los Balcanes.

También cuentan con un fuerte impulso las conexiones locales que permiten el mallado de la red y su aumento de capacidad en las zonas centrales. Ejemplo de ello es la apuesta por la finalización de la red PBKAL, en particular de sus conexiones con Londres, el EuroCap-Rail entre Bruselas y Estrasburgo o de la línea de Betuwe.

Se mantiene, por otro lado, la necesidad de finalizar las actuaciones en el marco de las zonas periféricas de la Europa occidental y septentrional, en particular en las islas británicas y en la península ibérica. Empezando por el final el tren de alta velocidad del suroeste crece, tanto en itinerarios como en extensión, al prolongarse de Madrid a Oporto y Lisboa por el oeste y por el este al ganar una conexión a través de Hendaya con el TGV Atlántico. Esta conexión se ve reforzada con la continuación de la misma a través del eje multimodal Portugal/España/Francia por Irún ofreciendo continuidad a una línea que es clave para evitar colapsos en el otro paso ferroviario principal. Resulta sorprendente, a pesar de los datos planteados páginas atrás, que finalmente se incluyese el eje de mercancías Sines-Madrid-París a través de la Travesía Central del Pirineo, habida cuenta de las severas dificultades técnicas, financieras y administrativas que están padeciendo infraestructuras similares a la propuesta (Túnel de base del Lötschberg -operativo sólo parcialmente- o el Túnel de base de San Gotardo – inaugurado con fuertes retrasos y grandes desvíos presupuestarios-) en áreas homologables como son los Alpes. Así

mismo, en el marco de la península se apuesta por inversiones tendentes a la interoperabilidad de la red ferroviaria de alta velocidad, con mejoras en los sistemas de señales y la instalación de nuevos cambiadores de ancho que permitan maximizar la penetración de las redes.

En el caso de las islas británicas se mantienen los planes de renovación de la línea principal de la costa oeste del Reino Unido. Por su magnitud y dificultad cabe reseñar que estamos ante una de las actuaciones más complejas a la que se han enfrentado los proyectos de la red transeuropea. A diferencia de Francia o España, en los que las redes de alta velocidad se han realizado fundamentalmente a través de infraestructuras de nueva planta, el caso del Reino Unido ha estado “basado en la filosofía de incorporar proyectos de renovación de instalaciones, y más concretamente de vía actuaciones tendentes a mejorar su geometría mediante los correspondientes ripados, o bien en el caso de condicionantes orográficos, o de otro tipo, difíciles de superar a efectuar variantes locales, de pocos kilómetros, con características geométricas más favorables. Era una labor oscura, continuada y aparentemente poco brillante, pero que al requerir, en general, niveles de inversión que podían ser asumidos por las citadas redes, dentro de sus programas normales, facilitaba su implementación práctica” (López 1987:371). Este es el caso de la línea de la costa oeste. La renovación de la misma y su adaptación para velocidad alta se realiza con cortes puntuales del servicio en fin de semana y en horario nocturno lo que provoca que los rendimientos sean menores pero que los costes de mantenimiento futuro también lo sean, al no duplicar infraestructuras allí donde no es necesario.

En el área septentrional y báltica destacan las actuaciones en el marco de la Rail Báltica, con objeto de enhebrar las tres repúblicas bálticas con el resto de la red transeuropea y el triángulo nórdico en Suecia. Conviene recordar que este proyecto no se encontraba entre los recogidos en las lista 0 y 1 del Informe Van Miert. Como puerta de entrada a este último país encontramos el proyecto del Fehmarn Belt que tiene como objetivo central recortar los tiempos de viaje entre Alemana y Copenhague/Malmö.



Cabe destacar que todos estos proyectos entroncan con la línea clásica que desde principios de los noventa han articulado las actuaciones en materia de la red transeuropea de transportes que son la resolución de cuellos de botella y, fundamentalmente, la cohesión social y territorial. Así, la apuesta por las infraestructuras en el marco de los nuevos socios cabe situarla en el hecho de que “la mejora de las condiciones de desplazamiento de los viajeros así como de las mercancías no dejaran de tener repercusiones importantes sobre la actividad económica de las regiones implicadas; aumento de las implantaciones industriales, multiplicación de puestos de trabajo, expansión de las actividades comerciales y bancarias desarrollo turístico... los efectos económicos de la realización de esta importancia no se limitan pues a los empleos y a las actividades generadas por la construcción, la explotación y el mantenimiento de la infraestructura y materiales empleados. Conciene a todos los sectores de la economía nacional, por el cual esta nueva vía de comunicación va a constituir un instrumento para la incitación particularmente poderoso” (Izquierdo, 1987:32) lo cual, contribuiría decisivamente a incrementar la prosperidad y la convergencia en los estados candidatos.

Por otro lado, el impulso a proyectos tendentes a mejorar la conectividad y resolver los cuellos de botella en el ámbito central de la Unión y los tramos transfronterizos contribuyen decisivamente a afianzar el mercado común y la libre circulación. Conviene recordar que Plassard planteaba que “uno de los efectos de una mejora en la oferta de transporte, tal vez el más importante, resida en la posibilidad de que permita o no sobrevivir al sistema social sin que sus fundamentos sean puestos en duda. Frente a los desafíos lanzados por el sistema social, las autopistas, los trenes de alta velocidad, las vías de agua de gran tamaño, son ellos mismos un tipo de comportamiento, es decir, unas tentativas de adaptación” (Izquierdo, 1987:45). Así, si la Unión Europea es capaz de resolver los problemas que afectan a los ciudadanos, en particular de estas áreas fronterizas o congestionadas, esta gozaría de un plus de legitimidad ante ellos y, en consecuencia, afianzaría su posición como un ente útil y capaz de cumplir las tareas que le son encomendadas en virtud de la política de redes y del principio de subsidiariedad. Como acertadamente plantea López Pita, está en la base de la política de RTE-T “el deseo de mejora

de la oferta ofrecida por el ferrocarril, alcanzando este, de modo natural, una dimensión que supera, en el enfoque y la solución de los problemas propios, las fronteras de cada país” (1987:373)

Cabe destacar la creación en este periodo de la Agencia Ejecutiva de la Red Transeuropea de Transporte. La finalidad es clara: tener una mayor flexibilidad a la hora de movilizar recursos y definir políticas coordinadas en el marco comunitario a través de la existencia de técnicos especializados en la materia. Hablamos, en síntesis, de las funciones propias de una dirección general de transportes de cualquier ministerio de obras públicas. Creada a través de la Decisión 2007/60/CE, jurídicamente la Agencia se apoya en el Reglamento 58/2003/CE que faculta a la Comisión a establecer agencias que apoyen la acción comunitaria en políticas específicas.

Hablamos, en consecuencia, de la institucionalización de un modelo que ha aportado grandes retornos en este periodo como es el de los informes elaborados por grupos de alto nivel. En este caso el objetivo es sistematizar un grupo de técnicos que sirvan de apoyo constante a la Comisión en la materia, sin necesidad de establecer los mecanismos ad-hoc para la convocatoria de un grupo de alto nivel, y con una mayor inmediatez temporal de cara a la entrega de conclusiones e informes.

Así mismo otra labor fundamental que se le encomienda es actuar en apoyo de los coordinadores de proyecto de tal forma que cuenten, en todo momento, con un apoyo técnico de cara a evitar situaciones de inferioridad como las que se podrían dar en el proceso de impulso de los ejes y corredores comunitarios. Esta agencia, teóricamente operativa hasta el 31 de diciembre de 2008, fue progresivamente alargada en su mandato hasta que el 31 de diciembre de 2015, momento en el cual fue integrada en la nueva Agencia Ejecutiva para Redes e Innovación. Dicha agencia para a coordinar todo lo relativo al apoyo financiero y al análisis de los proyectos en materia de redes transeuropeas heredando el espíritu de elementos de impulso y control anteriores como pueden ser el comité de infraestructuras de 1978 o la precitada agencia ejecutiva a la que sustituye.

## **5.7 El Informe De Palacio: unas RTE-T incardinadas en la política de vecindad**

La política de redes ha sido y es un elemento central en la Europa del Tratado de Maastricht pero conviene precisar que las redes no son un compartimento estanco. Europa, a pesar de ser una península en relación con la inmensidad del continente euro-asiático, cuenta con una frontera terrestre oriental de más de cuatro mil kilómetros de extensión y una serie de naciones en los Balcanes que son terceras respecto a la Unión pero que son estratégicas a la hora de garantizar las comunicaciones terrestres entre los socios comunitarios sin dar rodeos de cientos de kilómetros. Junto a esto la Unión cuenta con estratégicos puntos de interconexión como son el estrecho de Gibraltar, del que hablamos en el segundo capítulo de la presente tesis doctoral, y el estrecho del Bósforo, puerta de entrada a oriente próximo. Llegados a este punto es importante recordar que las “zonas de frontera han constituido uno de los impulsores del proceso de integración europea” (Podadera y Calderón, 2013:138).

A esta realidad geográfica no es ajena la Unión y casi desde el comienzo de la política de redes ha tratado de tejer alianzas con los estados vecinos a fin de garantizar la correcta funcionalidad de la misma pero hemos de esperar hasta 2005 cuando, a través del tercer grupo de alto nivel para redes transeuropeas liderado por Loyola de Palacio, la Comisión plantea un análisis sistemático de la problemática de las redes y su entronque con la política de vecindad comunitaria. Este grupo, compuesto por 53 países <sup>45</sup> y operativo entre Octubre de 2004 y Noviembre de 2005, hace una extensa aproximación a como la política de redes puede ser puesta en valor a través de la política de vecindad, generando sinergias beneficiosas para ambas. Cabe recordar que existen precedentes de la aplicación de la política de redes a determinados puntos estratégicos de países en proceso de preadhesión, como las ayudas recogidas en las perspectivas de 1996 a la construcción de un puente en Hungría, pero

---

<sup>45</sup> Albania, Argelia, Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Croacia, Egipto, Macedonia, Georgia, Israel, Jordania, Líbano, Libia, Marruecos, Moldavia, Noruega, Palestina, Rusia, Serbia y Montenegro, Kosovo, Suiza, Siria, Túnez, Turquía, Ucrania y los 25 estados miembros junto a Bulgaria y Rumania.

no existía, hasta el momento, un marco multilateral de diálogo e intercambio de ideas sobre lo que debería de ser el objeto de nuestro estudio en el contexto descrito.

El informe De Palacio pone el foco en uno de los principales problemas a los que se enfrenta el ferrocarril transnacional en Europa y, de forma análoga, en sus relaciones UE-países vecinos: la interoperabilidad. A diferencia del marco comunitario, donde el ancho internacional está ampliamente implementado, gran parte de los países de la antigua Unión Soviética con los que el mercado común tiene frontera mantienen en sus redes ferroviarias superestructuras de aquella época, en particular en lo relativo a sistemas de señalización, electrificación y ancho de vía. El ancho ruso, casi universal en estos estados, presenta diferencias importantes con el ancho UIC y lleva a una ruptura de carga análoga a la que se produce con el ancho ibérico en los Pirineos. Esta diferencia de ancho hace necesario el transbordo de la carga y los pasajeros haciendo que lo que en otros puntos de la Unión se resuelve en una parada técnica de pocos minutos para realizar un cambio de locomotora en estos puntos de interconexión demore horas e incluso días, dificultando las relaciones comerciales y el libre flujo de bienes y personas.

El propio informe plantea posibles soluciones a este hecho, ensayadas con éxito en España, como son el transbordo de contenedores –medida que reduce sensiblemente los tiempos al tratarse de elementos estandarizados- y el cambio de ejes de los vagones de cargas a granel siendo ambas unas medidas que simplificarían el tránsito fronterizo. Así mismo, en materia de sistemas de señalización -otro de los principales obstáculos a la interoperabilidad- destaca las bondades del ERTMS como sistema que garantice la continuidad de los tráficos sin medidas formativas específicas relacionadas con los sistemas de seguridad nacionales para el personal de conducción.

También se constata la existencia de obstáculos de naturaleza jurídico-administrativa a la interoperabilidad. Entre ellos destacan la falta de reconocimiento y homologación mutua del material rodante y de los procedimientos y la necesidad del establecimiento de convenios bilaterales entre los estados miembros que limiten con terceros estados a fin de organizar

y sistematizar los procedimientos fronterizos en las estaciones de interconexión. Sobresaliendo por encima de todos ellos aparece la existencia de dos organismos supranacionales de colaboración en materia ferroviaria con normativas contrapuestas entre sí: la COTIF (Convention concerning International Carriage by Rail), mayoritaria en Europa, oriente medio y norte de África y la OSJD (Organisation for Co-operation between Railways) cuyo campo de actuación afecta a Rusia y a las repúblicas ex soviéticas.

Finaliza el informe, en materia ferroviaria, destacando los problemas derivados de la multiplicidad de sistemas de intercambio de información sobre composiciones y cargas, lo que deriva en una mayor lentitud en el tránsito fronterizo. Conviene recordar como páginas atrás en el libro blanco se destacaba que estos problemas no sólo se circunscriben a la frontera exterior comunitaria sino que afectan, directamente, a los tránsitos por las fronteras ferroviarias interiores de la Unión Europea.

En materia de proyectos de infraestructura el Grupo De Palacio plantea una serie de actuaciones organizadas en torno a tres ámbitos. En el ámbito nororiental el informe plantea la necesidad de actuaciones en Bielorrusia (Líneas Brest-Osinovka y Lituania-Ucrania por Minsk), Rusia (LAV Moscú-San Petersburgo, mejoras en el Transiberiano y reapertura de la línea San Petersburgo-Vologda-Kotelnitch), Ucrania (Túnel Beskyd-Skotarske) y Noruega (actuaciones de mejora de interconexión con el triángulo nórdico). Mención destacada para el ámbito de los Balcanes donde se plantean actuaciones en Croacia (mejora de la línea entre la frontera eslovaca y la serbia a través de Zagreb), Serbia (línea de la frontera húngara a la frontera macedonia a través de Belgrado y accesos a esta ciudad), Macedonia (líneas Tabanovci-Gevgelija, Kumanovo-Beljacovce-frontera búlgara y Kicevo-Stuga-frontera albania) y Albania (conexión Lin-Qafe Thane-Frontera con Macedonia). En la misma área se plantean actuaciones en Turquía, en las líneas Estambul-Frontera búlgara y Ankara-Sivas.

En zonas geográficas más lejanas pero igualmente afectas por la política de vecindad, podemos destacar la línea Gyumri-Ayrum en Armenia, la Bakú-Poti/Batumi entre Azerbaiyán y Georgia y la línea Ha'emek que conecta Haifa

(Israel) con Jordania. A un plazo mayor se plantean actuaciones también en Jordania (línea frontera Siria- Amman-Aqaba) y Egipto (estaciones y sistema de señales en la línea Beni Suef-El Minya-Asyout, electrificación de la línea Shebin El Qanater-Damietta, renovación integral de la línea Rafah-Damietta-Alexandria-El Saloum y construcción de la línea Bir El Abd-Rafah)

Cabe recordar que, a pesar de contar con una fluida cooperación, Suiza es un estado tercero y, en consecuencia, afecto por este tipo de políticas. Destacan como actuaciones a corto-medio plazo en este estado la línea Lugano-Chiasso –prolongación el túnel del Monte Ceneri- y el incremento de capacidad en la línea Olten-Basilea.

Marruecos, por su proximidad a España, es un elemento de elevado interés para nuestro país. En este estado el informe De Palacio plantea, como actuaciones a corto plazo, la LAV Casablanca-Marrakech y a más largo plazo la prolongación de esta hasta Agadir por el sur y por el norte su conexión con España a través del enlace fijo sobre el estrecho de Gibraltar.

Al igual que en la política de redes transeuropeas uno de los retos centrales para que este tipo de planes se tornen en realidad es la financiación. Así, el Informe plantea la obtención de la misma a través de inyecciones del Banco Mundial, BEI y del Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo aunque enarbola, como elemento central en la financiación de las mismas, la colaboración público-privada. Cabe recordar en este punto las dificultades a las que se exponen este tipo de mecanismos en el caso de los proyectos RTE-T derivadas de la incertidumbre administrativa, destacando el informe la necesidad de la fundamental seguridad jurídica para que los inversores puedan plantearse estos mecanismos de colaboración en estados afectos por la política de vecindad comunitaria como son los descritos.

El ahondamiento en la seguridad jurídica es también esencial a la hora de poner en marcha proyectos de colaboración conjuntos con dichos estados a través de organismos públicos condicionando este factor, de forma especial, la actuación comunitaria en la materia.

## **5.8 Las redes transeuropeas en el Tratado de Lisboa**

El Tratado de Lisboa es el cenit del periodo temporal que abarca el presente capítulo, 2001-2008 y es en él en el que se produce el mayor cambio de las estructuras comunitarias desde el Tratado de Maastricht en 1992. El Tratado tuvo una génesis accidentada, con la fallida Constitución Europea como hito previo. Esta y el Tratado de Lisboa cuentan con un principio inspirador fundamental común: simplificar y mejorar el marco normativo comunitario a través de la reforma del Tratado de Roma y del Tratado de Maastricht.

Esta simplificación y clarificación lleva a una estructura cuasi-constitucional de definición competencial estableciéndose un marco de competencias exclusivas (mercado común y política monetaria de la eurozona) y otras competencias compartidas, con un apéndice de competencias de apoyo y dos competencias especiales (Empleo y PESC). Nuestra política se enmarca, según el artículo 2.C.2 del Tratado de Lisboa, dentro de las políticas compartidas, que son definidas como aquellas en las que la Unión y los Estados miembros pueden legislar y adoptar actos vinculantes, pero sobre las que los Estados sólo ejercerán su competencia en la medida en que la Unión no lo haya hecho.

En materia de redes lo primero que cabe destacar es un cambio de ubicación respecto a la posición de las RTE-T en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. Así, las disposiciones en la materia pasan de los artículos 154, 155 y 156 del antiguo TFUE a los artículos 170, 171 y 172 del nuevo TFUE. Así mismo se pasa del Título XV al Título XVI.

Si bien no se formula ningún cambio directo -más allá de estos pequeños cambios en el orden- en articulado del Tratado en materia de redes cabe destacar que dado que estas se establecen y fundamentan sobre el objetivo de proveer unas infraestructuras de comunicaciones y transportes adaptadas a los objetivos económicos, sociales y políticos de la Unión si estos se profundizan - como es el caso- la política de redes ha de sufrir consecuentemente variaciones.

Como hemos visto a lo largo del presente capítulo la política de redes superó, con éxito, su primera fase de evaluación y se pusieron los cimientos para unas redes adaptadas a una nueva Unión Europea que nacía con la ampliación al este. Esta evaluación sistemática de los proyectos, tanto en el momento de su selección como a lo largo de toda su ejecución, es algo central para los decisores comunitarios. Con los nuevos objetivos económicos, políticos y sociales definidos en el Tratado de Lisboa se entra en un nuevo marco comunitario de acción en materia de redes. Hablamos de la revisión de 2013 que veremos en próximas páginas y que, por primera vez, sistematiza la totalidad de la red ferroviaria comunitaria al amparo de las prescripciones del artículo 2.C.2 del Tratado de Lisboa.





## **CAPÍTULO 6: LA RTE-T ANTE LOS DESAFÍOS DEL FINAL DE LA PRIMERA DÉCADA DEL SIGLO XXI**

Una gran variedad de retos para la integración comunitaria en materia de infraestructuras se sucedieron en el final de la primera década del siglo XXI. El periodo 2008-2012 se caracterizó por importantes cambios derivados de un doble proceso: por un lado la permanente rendición de cuentas y evaluación de las políticas públicas comunitarias que desde la Comisión se lleva a cabo y por otro lado por la situación de contracción presupuestaria y crisis económica que se desplegó con todo su vigor en el periodo descrito.

Este quinquenio es el que va a ser objeto de estudio en el presente capítulo. A lo largo de las siguientes páginas abordaremos como estos condicionantes descritos en el párrafo anterior influyeron en la política y en su mutación a lo largo del periodo temporal.

### **6.1 Tercer paquete ferroviario: Un salto adelante en la homogenización de las condiciones de explotación**

En páginas anteriores hemos visto como durante el primer periodo del desarrollo de la política de la RTE-T han sido diversos los esfuerzos de cara a impulsar normativas tendentes a unificar y homogenizar las condiciones de explotación y de prestación de servicios en el marco de las redes transeuropeas. En este sentido el primer y segundo paquete ferroviario trataron de armonizar y desarrollar una serie de respuestas legislativas comunitarias que se encontraban en el ordenamiento desde hace varias décadas pero que su implementación se estaba realizando con dificultades. Palabras como liberalización e interoperabilidad aún no estaban integradas en la cultura de muchos organismos gestores de las redes, y ni que decir tiene, en según qué organismos oficiales.

El tercer paquete ferroviario recoge lo planteado en los dos anteriores yendo un paso más allá hacia la homogenización del ferrocarril comunitario y su puesta a punto para la apertura a la competencia. Este paquete cuenta en origen con dos directivas y un reglamento que muy rápidamente son ampliados con otra directiva y otro reglamento adicional. Formalmente son muy parecidos a los anteriores si bien hay que destacar cambios importantes en el contenido.

Así la Directiva 2007/58/CE, que modifica la Directiva 91/440/CEE y la Directiva 2001/14/CE, tiene como objeto fundamental la regulación de la apertura y liberalización de los servicios internacionales de transporte de viajeros por ferrocarril. La presencia de un mercado dual, con fuertes contrastes entre los muy demandados servicios internacionales diurnos de alta velocidad y los altamente deficitarios trenes nocturnos por red convencional, hacían necesario introducir modelos tendentes a garantizar la coherencia y la cohesión del mercado interior comunitario que además permitiesen a operadores y gestores de infraestructura competir desde la lógica del mercado.

Entrando en materia, cabe destacar que esta directiva de liberalización no se aplica ni a los servicios en tránsito, es decir, aquellos con origen y destino fuera de la Unión, ni a los servicios nacionales, si bien es importante reseñar que se permite el cabotaje en el marco de los servicios internacionales y este punto conviene destacarlo de forma importante, ya que uno de los grandes problemas de los servicios intracomunitarios –aquellos que cruzan al menos una vez una frontera interior- de ferrocarril es la presencia de largos itinerarios sin paradas limitando las posibilidades de captación de demanda de estos servicios y su capacidad para articular el territorio de la Unión. Este cabotaje hay que entenderlo no como universal y tendente a permitir una liberalización por la vía de los hechos de los respectivos mercados interiores, sino como una actividad complementaria y necesaria para garantizar el sostenimiento y la operatividad de servicios que tienen como objetivo fundamental unir ciudades de dos o más estados. Así mismo, y la Directiva es taxativa en este sentido: no será de aplicación esta autorización de cabotaje en aquellos acuerdos suscritos antes del 4 de diciembre de 2007 y/o en aquellos licitados por un modelo de concurso.

Como ejemplo de lo recogido en el párrafo anterior cabe analizar la situación de los servicios ferroviarios entre España y Francia previos a la Directiva 2007/58/CE y aquellos puestos en marcha después. Así, los trenes nocturnos en operación en aquel periodo presentaban una estructura de recorrido simétrica a ambos lados de la frontera en lo relativo a número de paradas e importancia de las mismas. En el caso del Madrid-París se realizaban tres paradas en cada lado de la raya: Valladolid, Burgos y Vitoria del lado español y Poitiers, Blois y Orleans del lado francés. Se obviaban ciudades como San Sebastián, Ávila, Burdeos, Tours o Dax por donde pasaba el tren pero no efectuaba parada. En los servicios puestos en marcha en 2013 a través del Túnel del Petrús las relaciones son mucho más dinámicas y simples: Los trenes de la SNCF efectúan paradas allí donde consideran y los trenes españoles de igual forma, existiendo una única limitación operativa: el afán de ambos estados de cara a proteger dos corredores que son claves para ambos operadores: el Madrid-Barcelona de Renfe y el París-Lyon de la SNCF. Así, en virtud de este acuerdo, ningún tren de la SNCF pasa de Barcelona hacia el sur ni ningún tren de Renfe hace lo propio de Lyon hacia el norte. Esta limitación tiene su soporte legal en la propia Directiva que estamos analizando y se basa en el concepto de reserva del derecho de acceso, mediante la cual los estados miembros tienen derecho de veto a este servicio de cabotaje en el caso de que este pueda comprometer el equilibrio económico de un contrato de servicio público.

En lo relativo al acceso a las infraestructuras para estos servicios internacionales la Directiva plantea realizarlo en pie de igualdad respecto a los operadores nacionales, sin existir ninguna ventaja adicional de estos últimos ni ninguna desventaja para los primeros tanto en la adjudicación de capacidad como en los cánones a repercutir por el uso de la red, los cuales han de ser idénticos para operadores nacionales y comunitarios. Estas adjudicaciones de capacidad se plantean en base a contratos marco, de una duración general de cinco años, con el objetivo de garantizar la necesaria estabilidad de los servicios y la fundamental seguridad jurídica. Esta duración general de cinco años no hay que plantearla como absoluta dado que infraestructuras especializadas como las de la alta velocidad permiten plantear periodos más

amplios, hasta de quince años, como base para garantizar el equilibrio de estas inversiones. El horizonte temporal que planteaba esta Directiva para la liberalización de los servicios intracomunitarios era el 1 de enero de 2010.

La segunda pata del tercer paquete ferroviario es la Directiva 2007/58/CE sobre la certificación de los maquinistas en el sistema ferroviario de la Comunidad. Esta Directiva entra de lleno en un aspecto que es central de cara a garantizar el correcto servicio, ya no solo de los trenes internacionales regulados en la Directiva anterior sino de la red comunitaria en su conjunto. Como hemos visto en el capítulo quinto la complejidad del sistema ferroviario comunitario y su falta de integración plena genera disfunciones importantes en lo relativo a optimizar su funcionamiento. Sirva como ejemplo de esta los problemas de cara a operar trenes entre Francia e Italia en los que, a pesar de disponer de material bitensión homologado por ambos operadores, existen paradas técnicas para relevar al personal de conducción al no encontrarse homologados para continuar el servicio del otro lado de la frontera.

Esta homologación de las licencias iba mucho más allá del criterio técnico, necesitando un decidido impulso político por parte de la Comisión a fin de garantizar algo tan básico en materia de formación como son las equivalencias de título. Así, el objetivo central de la Directiva es garantizar un marco común de certificación de maquinistas estableciéndose dos ámbitos distintos: por un lado un ámbito general, que incluye todo lo relativo a los conceptos profesionales, médicos y lingüísticos del personal de conducción que pasan a quedar homogenizados en toda la Comunidad y por otro un ámbito específico que recoge todo aquello que gira entorno a la certificación para operar sobre las infraestructuras y con el material móvil estableciéndose esta en forma de un certificado complementario armonizado de la licencia.

Como vemos, se define de una estructura de certificación muy similar a la aplicada con gran éxito en el transporte aéreo en el que la licencia de piloto comercial -general y única- se complementa con diferentes habilitaciones para el diferente material –Boeing 737, Airbus 320...- que opera cada aerolínea. Estas similitudes buscan generar un efecto de movilidad como el que ya se produce en este sector y que es muy intenso, siendo habitual encontrar pilotos

de un país comunitario operando en aerolíneas con base en otro distinto. Buscan, en definitiva, garantizar uno de los pilares centrales de la Unión como es la libre circulación de trabajadores entre los estados miembros.

La tercera pata del paquete ferroviario es una vinculada a un aspecto clave y que hasta ese momento no habían tratado con la suficiente profundidad los legisladores comunitarios: los derechos de los usuarios. Como habrá podido deducir de la lectura de los capítulos anteriores, la Comisión y el Consejo siempre han estado muy focalizados, desde los inicios de la Política Común de Transportes, en las relaciones entre los operadores y las infraestructuras pero han dejado de lado algo que sin ello carecería de sentido lo anterior: las personas que usan el servicio. El Reglamento 1371/2007 sobre los derechos y las obligaciones de los viajeros de ferrocarril viene a poner fin a este olvido.

El Reglamento tiene como objetivo armonizar las diferentes legislaciones de cada estado miembro en la materia y que presentan importantes discrepancias, lo que genera menoscabos a la seguridad del consumidor y situaciones en las que se ven comprometidos sus derechos como usuario del servicio. Así, la finalidad es clara: garantizar una experiencia equiparable a la hora de tomar un servicio ferroviario en cualquier país de la Unión, existiendo un marco común de seguros, venta de billetes y gestión de los equipajes, garantizando además unos criterios de accesibilidad universal al servicio ferroviario.

El planteamiento del Reglamento en lo relativo a su articulación y sus conceptos, es muy similar al que se viene aplicando con éxito desde hace años en el transporte aéreo. Por ejemplo, y sin afán de glosar en profundidad este <sup>46</sup>, cabe destacar el establecimiento único del concepto de retraso y sus compensaciones, la definición de mecanismos de asistencia en casos de demoras prolongadas, las responsabilidades por pérdida de enlace... y un largo etcétera. A esto se suma una prolija regulación referente a la

---

<sup>46</sup> Para ampliar información puede consultar la interesante presentación sobre el Tercer Paquete Ferroviario que la Dirección de Relaciones Internacionales de ADIF preparó al efecto en 2010: [http://www.adif.es/es\\_ES/conoceradif/doc/Tercer\\_paquete\\_ferroviario.pdf](http://www.adif.es/es_ES/conoceradif/doc/Tercer_paquete_ferroviario.pdf)

accesibilidad universal del transporte ferroviario para personas con diversidad funcional.

Conviene destacar que, como casi toda la producción normativa comunitaria en materia de ferrocarriles, este Reglamento cabe no aplicarlo a aquellos servicios regionales y locales de ferrocarril, es decir, que de forma general se limita su aplicación a los servicios nacionales e internacionales.

## **6.2 La Directiva 2008/57: un marco de colaboración avanzada profundizando en las ETI**

Fuera del tercer paquete ferroviario en sentido estricto pero con una innegable relación con este, encontramos el Reglamento 1370/2007 sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera que deroga las ordenaciones planteadas a finales de los años sesenta -Reglamentos 1191/69/CEE y 1107/70/CEE- en lo que eran los primeros pasos de la Política Común de Transportes. El objetivo del Reglamento es actualizar conceptos y regulaciones que, con el paso de las décadas, han devenido en obsoletas. Así, esta nueva regulación apuesta por la apertura de los mercados, limitando a quince años la duración máxima de las concesiones de servicio público, y garantizando que estas se realicen por procedimientos de concurso público, abierto, competitivo y equitativo. Así mismo, apuesta por consolidar el marco de compensaciones económicas ya presente en la legislación anterior para este tipo de servicios locales y regionales. Todo lo dicho tiene como finalidad articular un modo unificado de adjudicación de los servicios públicos ferroviarios en el marco de la Unión Europea y un soporte legal adecuado para el traspaso ordenado de los activos y el personal en el caso de que en la adjudicación del servicio este sea concedido a un operador distinto al que previamente lo venía prestando.

También fuera del tercer paquete ferroviario, pero íntimamente ligado a ella, encontramos la Directiva 2008/57/CE sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario dentro de la Comunidad. Esta Directiva -plantada desde la lógica

de la sostenibilidad económica y ambiental de la red comunitaria- desarrolla y amplía las Directivas 96/48/CE y 2001/16/CE que fueron modificadas ampliamente por la Directiva 2004/50/CE. El objetivo de la reforma es claro: impulsar un marco de colaboración e integración avanzada en materia de operación ferroviaria desarrollando y profundizando las regulaciones recogidas en las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad (ETI).

Estas ETI definen y articulan la regulación de cada uno de los subsistemas de la red ferroviaria comunitaria de cara a tender hacia una homogenización bajo el ancho de vía estándar, el gálibo UIC, el sistema de señalización y comunicaciones ERTMS-ETCS y el sistema de electrificación de 25 kV en corriente alterna. Las ETI -definidas en común por la industria, los estados miembros y la Agencia Ferroviaria Europea- sientan las bases pero en ningún caso son suficientes por si solas para lograr la homologación del material: esta competencia sigue recayendo en los organismos responsables de la seguridad de red de cada estado los cuales definirán los marcos adecuados para que esta homologación se realice en condiciones de igualdad. Así mismo, estos organismos, junto a la Agencia Ferroviaria Europea, definirán un catálogo de material homologado para cada red nacional y para la red comunitaria en su conjunto, así como un registro de infraestructura en el que sistematicen las características operativas de cada tramo de la red comunitaria a fin de obtener una visión global y general de la red. Dichos catálogos y registros serán públicos y de naturaleza abierta, de cara a garantizar que todos los agentes implicados en el negocio del ferrocarril puedan tener un pleno conocimiento de la situación de los mismos, y deberán ser actualizados de forma frecuente a fin de garantizar su concordancia con el estado real de la red ferroviaria transeuropea en cada momento.

En lo relativo a las características de la red conviene recordar que estas no cambian respecto a la Decisión 1692/96/CE, manteniéndose la distinción entre la red convencional y la red de alta velocidad así como las distinciones entre los tipos de vehículos habilitados para circular por cada una de ellas. Tampoco varían los subsistemas regulados manteniéndose la división entre aquellos de naturaleza estructural (Infraestructura, energía, material rodante, mando y



señalización) y aquellos de naturaleza funcional (explotación, mantenimiento y aplicaciones telemáticas).

Como hemos podido apreciar en este epígrafe el tercer paquete ferroviario y las directivas comunes que lo rodean vienen a reforzar los pasos dados y a comenzar a incidir en un factor que ha de convertirse en clave si se desea disponer de una red coherente: el planteamiento integrado de las políticas.

### **6.3 Una red transeuropea de ferrocarril integrada con el resto de redes transeuropeas y con las redes paneuropeas**

El objetivo de la integración está en la propia génesis de la construcción europea: la generación de sinergias y el incremento de capacidades de la comunidad sólo es posible si todos juntos trabajan en un marco común. Este objetivo general, claro y preciso, muchas veces queda oculto detrás del farragoso mundo de la producción legislativa. En síntesis: en muchas ocasiones los legisladores comunitarios padecen el problema que tan bien diagnostica el refranero español con el refrán 'Que los arboles no te impidan ver el bosque'.

Por desgracia los arboles de la producción legislativa muchas veces han impedido legislar sobre el bosque en conjunto y eso, en materia de infraestructuras, equivale a ineficacias y altos costes. Así, durante décadas se han ido impulsando regulaciones sectoriales del más diverso tipo –las ETI vistas en el apartado anterior son un ejemplo- pero en raras ocasiones la perspectiva transversal e integrada, fundamental para entender problemas complejos, ha sido hecha bandera.

Esto empieza a cambiar a mediados de la primera década del siglo XXI, momento en el que se empieza a plantear que la red de infraestructuras de transporte comunitaria ha de ser concebida como un todo y no como un agregado de subredes tales como la viaria, la ferroviaria o la de cursos de agua interiores, con distinta regulación y objetivos no siempre coincidentes.

Conviene destacar que “desde los años 90 el transporte ferroviario está pasando por uno de los períodos de cambio más radicales de los últimos tiempos” (Hacar, 2005:32) lo que alienta una imperiosa necesidad de alcanzar una perspectiva integrada a fin de obtener todos los beneficios potenciales de este, en especial en lo relativo a la intermodalidad. A modo de ejemplo de estas sinergias, conviene reseñar que el ferrocarril en Europa “ha pasado de ser un modo de transporte autónomo a configurarse progresivamente como un modo de transporte íntimamente vinculado a los otros modos (y en especial al transporte por carretera), dentro de una lógica multimodal: el ferrocarril se especializa en grandes volúmenes de transporte, y la carretera proporciona los servicios complementarios que posibilitan el “puerta a puerta”: un modelo que se ha consolidado en el transporte de mercancías, y que se está trasladando progresivamente al transporte interurbano de viajeros, inspirándose en el éxito de los sistemas integrados de transporte urbano” (Aparicio, 2010:9),

Uno de estos primeros pasos lo encontramos en la Comunicación 135/2007. Esta Comunicación analiza de forma minuciosa los avances en los diferentes campos de las redes transeuropeas y cuantifica el avance de estas respecto a los planteamientos de los consejos de Essen y Corfú. Así, en 2006 –últimos datos disponibles en el momento de la redacción de esta- el grado de avance no eran tan intenso como el deseado, detectándose fuertes demoras en los proyectos prioritarios. Así mismo, importantes elementos de generación de sinergias entre las diferentes redes transeuropeas no estaban siendo explotados. La propia Comisión ejemplifica esta problemática a través de los corredores multimodales en el marco de la RTE-T y de las posibilidades de introducir mejoras de red previstas en las RTE-E cuando se realizan obras de la RTE-T. Sirva como ejemplo real de esta capacidad de generar sinergias el túnel de la MAT Francia-España que discurre en paralelo al túnel ferroviario del Petrús, reduciendo las afecciones ambientales y paisajísticas al reutilizarse las zonas de emboquille de estos. Otro ejemplo de sinergias es la reutilización del excedente de capacidad de las infraestructuras de telecomunicación ferroviaria por parte de operadores comerciales de telecomunicaciones, sirviendo este excedente para permitir la interconexión de las redes metropolitanas de estos y

contribuyendo a través de dicho alquiler al sostenimiento y amortización de inversiones ya realizadas en materia de infraestructura ferroviaria.

Esta perspectiva integrada no solo se circunscribe a las sinergias que se puedan desarrollar entre los diferentes proyectos de las RTE sino que debe entenderse como un valor transversal de la política europea. Los fondos comunitarios, elemento esencial para impulsarlas, han de aplicarse de forma ágil y diligente. En este sentido la apuesta por impedir la doble financiación de los proyectos impulsada por la Comisión y el Tribunal de Cuentas busca evitar la acumulación de inversiones comunitarias sobre un mismo proyecto con el objetivo de que el impulso comunitario llegue a todos. Esta lógica que plantea la Comisión choca con un marco regulatorio y legislativo incoherente en algunos aspectos, lo que dificulta evitar esta acumulación de fondos.

Estos principios financieros ya se encontraban planteados en la Decisión 2007/702/CE que recoge la directriz ‘Hacer Europa y sus regiones lugares más atractivos para invertir y trabajar’. Así, las reflexiones planteadas en este documento apuestan por dar la cobertura adecuada a las inversiones en los treinta proyectos prioritarios de la RTE-T, y en especial a las conexiones transfronterizas, fomentando con ello redes sostenibles en materia medioambiental y maximizando sus efectos de cara a garantizar el desarrollo regional. Partiendo de esta base estas infraestructuras, con necesidades significativas de inversión, deberán canalizarse a través del FEDER y del Fondo de Cohesión en aquellas regiones que estén dentro de los objetivos de convergencia.

La perspectiva integrada no sólo ha de permitir avanzar en materia de RTE-T en el contexto europeo sino que ha de permitir articular estas en un contexto globalizado y de permanente cambio en el que además la activa política comunitaria en materia de vecindad es un vector de estabilidad y crecimiento para todo el espacio europeo y mediterráneo. Los esfuerzos en materia de infraestructuras y vecindad impulsados por la comisaria Loyola de Palacio y que vimos en el capítulo anterior, han de tener continuación y abordarse de forma decidida si se quiere tener una perspectiva integral de la política. Así, la Comunicación 2007/32 sobre la ampliación de los principales ejes de transporte

transeuropeos a los países vecinos y las orientaciones sobre el transporte en Europa y las regiones vecinas profundiza en esta perspectiva integrada y global posicionando a la Unión como un actor central en un sistema que no es estanco como es el de las redes ferroviarias.

La ampliación, y la consecuente entrada de nuevos estados, modifica necesariamente los corredores paneuropeos planteados en el marco de la política de vecindad, al quedar muchos de ellos ahora dentro del territorio comunitario. Así, la Comunicación plantea definir cuatro grandes ejes que, sumados a las autopistas del mar, permiten articular las áreas paneuropeas al nuevo contexto geopolítico de la UE de los veinticinco. El primero de ellos -eje septentrional- plantea la interconexión de los países bálticos con Suecia y Finlandia a través de Rusia y atravesando esta, con lejano oriente a través del Transiberiano. El segundo -eje central- plantea la conexión de Alemania, Austria, Polonia y los países bálticos con el Transiberiano a través de Ucrania. El tercero -eje sureste- plantea la interconexión de Europa con Oriente Próximo a través de Turquía y los Balcanes. La rama sur de este eje se une en Egipto con el cuarto itinerario -eje suroeste- que une todo el Magreb con España y, desde ahí, con Europa a través del Corredor Mediterráneo.

Esta ambiciosa definición de unas RTE-T articuladas en un ámbito superior es muestra de esta visión integrada que venimos glosando en estas páginas y que permite generar sinergias positivas para el conjunto de actores implicados. Es importante reseñar, en el marco de la vecindad, que la financiación de todas estas propuestas ha de ser necesariamente distinta a la de la RTE-T. Así, el BEI, el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo y el Banco Mundial han de ser los instrumentos centrales que financien estas propuestas al no poder aplicarse las provisiones previstas en el Fondo de Cohesión, en el FEDER o en el instrumento RTE-T dado que los estados sobre los que habría que trabajar no forman parte del territorio comunitario. Si cabría la aplicación, previa definición de un modelo institucional de colaboración claro y coherente, de elementos como el Instrumento Europeo de Vecindad y Asociación, creado en 2007 “con el objeto de operar en ambos lados de la frontera exterior de la Unión, incluyendo las fronteras marítimas, para financiar proyectos conjuntos

que asocien a regiones de los Estados miembros y de los países vecinos” (Podadera, 2010:109), y el Instrumento de Preadhesión, para proporcionar ayuda y apoyo en función de las condiciones de cada país. Así mismo cabe destacar que todo lo dicho ha de ser ponderado en función de los intereses particulares de cada estado en esta política y, a partir de ello, proceder a definir proyectos y actuaciones particulares tendentes a subsanar su déficit de infraestructuras

En este marco conviene reseñar los potenciales problemas de interoperabilidad que pueden surgir derivados de la coexistencia de distintos anchos de vía, en particular en los ejes septentrional y central, como es el ancho ruso o el ancho ibérico. España atesora una importante experiencia en este sentido con infraestructuras como los cambiadores de ancho o la vía a tres carriles. Sobre esta última, que glosaremos en profundidad en el capítulo octavo, es reseñable que antes de su puesta en servicio comercial “se construyó el tramo de ensayos entre Olmedo y Medina. Las pruebas se desarrollaron satisfactoriamente en el primer semestre de 2002, alcanzándose velocidades de 248 km/h y pasos por los desvíos a 242 km/h por vía directa y a 110 km/h por vía desviada, comprobándose la viabilidad del proyecto, en el que, como consecuencia de las pruebas, se realizaron algunos ajustes. Como derivada del éxito de esta prueba, el primer tramo comercial con tercer carril se construyó entre Tardienta y Huesca, entrando en servicio en diciembre de 2003” (García, 2007:85).

#### **6.4 Las RTE-T en el marco de la Agenda de Lisboa**

En el marco de esta visión de integración es preciso recordar, volviendo al marco comunitario, que “la Comunidad, por medio de una política de cofinanciación, lo que pretendía era coordinar y promover los proyectos de infraestructuras de interés comunitario a fin de crear una red comunitaria, moderna y eficiente que permitiera el buen funcionamiento del mercado interior y contribuyera a alcanzar la cohesión económica y social” (Izquierdo,

2009:435). Desde esta óptica, la Comisión avanza pasos a través del Libro Verde 'Hacia una red transeuropea de transporte mejor integrada al servicio de la política común de transportes'. La Agenda de Lisboa supone un impulso a la política de las RTE-T lo que justifica la revisión en profundidad de las directrices planteadas a través de la producción normativa comunitaria. Este proceso, que concluirá con la revisión de orientaciones de 2010 y 2013, es el que se desencadena con la publicación de la Comunicación 2009/44 que recoge el citado libro verde.

Así, la Comisión destaca la importante inversión, de más de 400.000 millones de euros, realizada desde 1996 en la RTE-T y el efecto de la misma en lo relativo a la convergencia de los diferentes territorios comunitarios. En él debe se plantea la escasa participación de la Unión en los proyectos integrados en el marco de la red global limitándose esta a plantear la conectividad entre las redes existentes. En lo relativo a los proyectos prioritarios se destaca que los instrumentos disponibles han sido incapaces de garantizar su terminación en los plazos previstos y el fuerte componente nacional de estas políticas, lo que dificulta la visualización del valor añadido comunitario por parte de la ciudadanía y los actores sociales quedado este, en muchas ocasiones, eclipsado por el planteamiento más desde la óptica nacional de estas infraestructuras que desde la óptica comunitaria.

Son muchos los retos de futuro que plantea el libro verde. En lo relativo a la planificación de la red quedaba pendiente, casi tres lustros después del nacimiento formal de la nueva política de RTE-T, definir el papel de la red global y las actuaciones necesarias de cara a garantizar en esta unos adecuados niveles de calidad en el servicio. En ese marco, la Comisión diserta a lo largo de la Comunicación en relación a un problema central de concepción de la estructura de la red: el paso de los proyectos prioritarios sobre la red general a una red prioritaria que coexista con la red general. La elección de uno u otro modelo es capital y marca, de forma importante, el desarrollo de la política en su conjunto.

Existen multitud de ejemplos sobre los efectos ambivalentes de la existencia de una red prioritaria coexistiendo con una red básica. Entre ellos, conviene reseñar la falta de optimización de la infraestructura, generando excedentes de capacidad en ambas, puesto que la red básica quedaría relegada a servir de sistema de alimentación de la red prioritaria. Frente a esto, el modelo de los proyectos prioritarios permite integrar las actuaciones en el marco de la red existente generando sinergias positivas entre ambas. Dicha dicotomía recuerda, en cierta medida, a la existente entorno a los diferentes modelos de alta velocidad presentes en el contexto europeo. Por un lado el modelo alemán de adaptación de infraestructuras y por otro el modelo francés de duplicación de redes.

La Comisión resuelve esta duda apostando, a priori, por una red prioritaria plenamente interoperable que interconecte los proyectos prioritarios existentes. En cierta medida es una decisión lógica, visto el bagaje previo y las dificultades existentes a la hora de armonizar las diferentes redes nacionales. Así mismo, en el contexto de la toma de esta decisión, conviene reseñar la coyuntura de contracción económica que vivía Europa en 2009 y la visión keynesiana que vestía las prioridades políticas del momento. En cierta medida podemos detectar un planteamiento similar al encontrado a finales del siglo XIX en el que “la demanda que generó la construcción y conservación de los ferrocarriles a lo largo del siglo XIX influyó considerablemente en el desarrollo de los sectores industriales básicos, ejerciendo un efecto decisivo en la industria” (Izquierdo, 1987:31) y por ende en el empleo. Sirva como ejemplo el caso español sobre el que este autor cita a Casares el cual plantea que “la influencia del desarrollo ferroviario en España puede considerarse más como causa que como efecto del desarrollo económico español, muy por encima de otros países con unas implicaciones de tiempo indirecto más importantes y trascendentales” (Izquierdo, 1987:37)

Entre las ventajas que destaca la Comisión en relación al cambio que se produciría al pasar de los prioritarios a la red prioritaria se plantea un elemento que es clave: la flexibilidad. El rígido marco de los proyectos prioritarios, junto

con el fuerte sesgo nacional de la política de transportes, condiciona la capacidad de adaptación de la política comunitaria de transportes en un mercado marcado por el constante cambio. Así, las demoras de más de veinte años entre la concepción del proyecto y la puesta en servicio que se suceden en la mayoría de los proyectos prioritarios condicionan la funcionalidad y la demanda de los mismos. En síntesis, el fuerte sesgo nacional hace que los proyectos prioritarios muchas veces lleguen con años de retraso respecto al objetivo inicial.

La otra gran apuesta de la Comisión en esta Comunicación es la de la optimización de las redes haciendo uso de sistemas de gestión inteligente. Así, a pesar de los altos costes de entrada que este modelo de gestión puede tener para los operadores y administradores de infraestructura este es muchísimo menor al que se produciría en el caso de realizar nuevas redes. En síntesis, el objetivo es que pasajeros y mercancías se muevan de forma óptima por las vías de la Unión.

Así mismo, el Libro Verde destaca el defecto radical de la política de redes transeuropeas tal cual está concebida desde sus orígenes a mediados de los años noventa: la política de la RTE-T solamente tendrá credibilidad para el ciudadano europeo si las opciones de planificación van acompañadas de las correspondientes capacidades de ejecución. Este y no otro es el problema central de las RTE-T y sus constantes demoras: la inexistente capacidad de ejecución directa de las mismas por parte de la Unión Europea le impide convertirse en un verdadero actor de promoción del desarrollo económico y social y no en un mero ente subsidiario al que ir a solicitar financiación.

En relación con el marco financiero, conviene reseñar que “el coste estimado de la nueva Red Transeuropea de Transporte propuesta es de 600.000 millones hasta el año 2020 correspondiendo a los proyectos prioritarios alrededor de 160.000 millones de euros” (Izquierdo, 2009:439) De esos 160.000 millones solo una pequeña parte es aportada por la Unión a través de



los mecanismos Conectar Europa y la línea RTE-T como vemos en la tabla anterior. Otra parte, importante pero no central al circunscribirse a los estados dentro de los objetivos de convergencia, son el Fondo de Cohesión y el FEDER. La RTE-T nunca podrá salir adelante en todo su esplendor sin esas capacidades de ejecución y sin una financiación adecuada.

**Tabla 11. Asignación presupuestaria a las líneas financieras TEN-T y CEF**

<b>Periodo</b>	<b>Importe</b>	<b>Cofinanciación</b>
1995-1999	2.345 Millones de Euros	10%
2000-2006	4.200 Millones de Euros	10% con carácter general. 20% para proyectos singulares.
2007-2013	8.013 Millones de Euros	10% con carácter general. 20% tramos transfronterizos.
2014-2020	24.050 Millones de Euros (11.350 de ellos para estados que cumplan criterios del Fondo de Cohesión)	20% con carácter general. 30% en cuellos de botella. 40% tramos transfronterizos.

Fuente: Elaboración propia a partir de Izquierdo (2009) y de la Comisión Europea

Con todo este análisis la Comisión asume, desde el mismo momento que se plantea la red básica, que esta no podría tener una extensión equiparable a la red global por la imposibilidad de atender las demandas financieras de la misma con los instrumentos existentes. El paso del modelo existente de red global y proyectos prioritarios al modelo de doble red con una red global y otra básica, de menor extensión y en la que asientan los proyectos prioritarios, se consolida con el libro blanco y la revisión de 2013.

Ambas redes, básica y global, son complementarias e interdependientes y ambas forman la RTE-T. La red global pasa a tener como finalidad la garantía en el acceso –el planteamiento es que se encuentre a menos de treinta minutos de todos los europeos- a todas las regiones con unas condiciones de calidad comunes mientras que la red básica pretende constituir una malla

conexa, estableciendo corredores multimodales sobre los criterios de eficiencia económica al concebirse su diseño a partir de la identificación de nodos primarios y su posterior unión a través de enlaces multimodales. Estos nodos primarios son aquellas áreas urbanas de más de un millón de habitantes o puertos con un tráfico superior al 1% en el global de la UE. De cara a evitar los problemas de dilación de plazos sufridos por el modelo de los proyectos prioritarios se establecen plazos máximos de ejecución. Así, de forma obligatoria, la red básica ha de estar concluida a finales de 2030.

En síntesis, el planteamiento de la Comisión a través de esta Comunicación es que la infraestructura de transportes forma parte de la solución al problema de las emisiones de efecto invernadero y al reto de conseguir una economía fuerte y un desarrollo justo y equitativo. La economía europea necesita interconectarse: no puede ser un mosaico de redes nacionales de infraestructuras con conexiones insuficientes, barreras técnicas y una cantidad de conexiones modales insuficiente. El objetivo de cara a 2050 es la interoperabilidad y homogeneización total de la red, desde la lógica de que la mejora de las infraestructuras y la construcción de las infraestructuras mejora los tiempos, garantiza la movilidad y llena los huecos del puzzle, uniendo las piezas que forman el mosaico comunitario.

El proceso propositivo de la Comisión, en ocasiones, difiere también del proceso legislativo. En este contexto nos encontramos con la Decisión 2010/661/CE sobre las orientaciones de la Unión para el desarrollo de la red transeuropea de transporte, la cual sigue operando sobre la lógica de los proyectos prioritarios enmarcados en la red global. En ella se actualiza la Decisión 1692/96/CE, que en tantas ocasiones ha aparecido ya a lo largo de la presente tesis, sustituyendo el anexo primero a fin de clarificar los proyectos y sus itinerarios dentro de los estados miembros teniendo en cuenta la ampliación al este y la consecuente integración de numerosos corredores paneuropeos en el marco de la RTE-T. Estamos ante una Decisión de transición en la que aún no se plantean los cambios que hemos glosado en anteriores páginas, los cuales tendrán que esperar a la revisión de

orientaciones de 2013. En cualquier caso, como punto de valor de la misma, conviene destacar que en ella se vuelven a indicar las fechas previstas de comienzo de construcción de los diferentes proyectos prioritarios recogidos en anteriores decisiones.

## **6.5 El libro blanco de 2011: la red ferroviaria transeuropea en una encrucijada**

Heredero del espíritu que estamos citando en el presente epígrafe, y continuación directa de los trabajos en este aspecto, destaca el Libro Blanco del Transporte de 2011. En él, en su epígrafe primero, es la propia Comisión la que destaca que nos encontramos en una encrucijada puesto que en materia de transportes “los antiguos problemas persisten, pero han llegado otros nuevos” (2011:4) como son que el sistema de transportes europeo no es sostenible ambientalmente. En relación a esto, cabe destacar que sin una apuesta decidida por medios de transporte flexibles, de gran capacidad y pocas emisiones –como el ferrocarril- Europa difícilmente podrá cumplir con los compromisos adquiridos en el marco de la estrategia Europa 2020 recogida en la Comunicación 2010/2020.

En el Libro Blanco del Transporte se recoge, continuando la senda marcada por el Libro Verde, la propuesta de red básica pero en este caso ya no se define como una propuesta sino que se convierte en la apuesta, quedando resuelta la dicotomía propositiva que presentaba el precitado libro verde al final del cual se glosaban las diferentes ventajas e inconvenientes de cada modelo de estructuración de red. Así, se plantea como objetivo -de cara a conseguir la sostenibilidad ambiental de Europa en su conjunto y la sostenibilidad económica de un medio intensivo en inversión como es el ferroviario, la transferencia antes de 2030 de un 30% de las toneladas de carga transportadas -50% en 2050- por carretera a medios sostenibles como es el ferrocarril. Además, esta red básica habría de estar completada plenamente en 2030, garantizando antes de 2050 la interconexión a la misma los grandes

aeropuertos y núcleos urbanos así como la conexión de los puertos principales con la red ferroviaria de mercancías. En lo relativo a los viajeros, la Comisión propone triplicar el número de kilómetros de líneas de alta velocidad disponibles pasando de los 32.000 kilómetros disponibles en 2009 a 96.000 kilómetros en 2030 y que para el año 2050 el medio de transporte mayoritario en los desplazamientos de media distancia -hasta 300 km- sea el ferrocarril en detrimento del coche y el autobús.

Es importante destacar la propuesta de multimodalidad que la Comisión realiza con el objetivo de conseguir generar sinergias entre los diferentes ámbitos de la política de redes transeuropeas y muy especialmente con el ámbito de la sociedad de la información. En este sentido mecanismos innovadores de recogida de datos y sistemas de proceso avanzados, como pueden ser aquellos que operen con *big data*, pueden conseguir una optimización de las capacidades y, en consecuencia, una reducción de los costes operativos que contribuya efectivamente a garantizar el mercado común y a que las redes transeuropeas se erijan como instrumento articulador y de impulso al mismo. Además, la Comisión destaca con especial hincapié el Espacio Ferroviario Único como elemento para garantizar un mercado común en materia de transportes por ferrocarril.

Este espacio único ferroviario, siguiendo la senda del cielo único, es uno de los principales objetivos de la Comisión en materia de gestión de la red ferroviaria al proceder de la fragmentación de la gestión y de la normativa gran parte de los problemas de la red transeuropea en su conjunto. Así, como desarrollo legislativo del Libro Blanco, en este sentido encontramos la Directiva 2012/34/UE por la que se establece un espacio ferroviario europeo único.

Entrando en materia, la Directiva consagra la plena separación económica, de control y de gestión interna de los operadores ferroviarios públicos y de los administradores de infraestructuras con respecto a los diferentes estados miembros manteniéndose un régimen de separación completa en lo relativo a los presupuestos. Así mismo, las empresas ferroviarias públicas habrán de

contar con una gestión acorde a los principios del mercado –garantizando la sostenibilidad de estas y el saneamiento transparente de las deudas- y del derecho mercantil. Además, en esta Directiva se postula la separación real entre los operadores y los administradores de infraestructura. En lo relativo a la explotación se consagra el derecho de cabotaje, con las limitaciones descritas en páginas anteriores, y se permite el acceso de todos los operadores a la red en el marco de los servicios internacionales.

La Directiva además abarca todo lo relativo a licencias de las empresas ferroviarias y los cánones que estas tienen que abonar en concepto de uso de la infraestructura y sus servicios anexos, sirviendo estos para financiar el mantenimiento de la red. Junto a esto se plantean los criterios de adjudicación de capacidades. Así mismo, destaca el procedimiento de análisis de problemas de capacidad en el caso de que la infraestructura presente problemas de congestión, vinculando el pago de los cánones en estos sectores a que el administrador de infraestructura y el estado en el que se presente el cuello de botella consigan impulsar planes tendentes a resolver dichos problemas de saturación.

Como vemos nada de esto es nuevo, si bien lo que es novedoso es la organización y sistematización de todos estos conceptos en un único texto legal y no en una variedad de reglamentos y directivas –por ejemplo la 91/440/CEE, la 95/18/CE o la 2001/14/CE- dispersos en los diferentes paquetes ferroviarios y regulaciones aprobadas hasta la fecha. Es importante reseñar el cambio de concepto que supone esta sistematización normativa al empezar a plantearse, desde el propio legislador, la necesidad de que la producción legislativa sea coherente, simple y accesible para todos los destinatarios de la misma facilitando su comprensión por la ciudadanía y su transposición a las legislaciones de los diferentes estados miembros.

Así mismo, y en relación con una gestión integrada de la infraestructura, destaca especialmente la falta de una apuesta clara por parte del legislador comunitario de cara a garantizar que la red europea sea gestionada como un

todo. En páginas anteriores hemos visto como muchos de los mecanismos que se tratan de aplicar a la red ferroviaria vienen heredados de la gestión del transporte aéreo, la cual lleva décadas de adelanto al mundo ferroviario. En este ámbito iniciativas como Eurocontrol son claves para garantizar el cielo único europeo. Sorprende, que mediada la segunda década del siglo XXI, aún no se haya planteado de forma rigurosa la puesta en marcha de sistemas integrados de gestión más allá de los euro-surcos que glosamos en el capítulo anterior.

## **6.6 Las infraestructuras como vector de desarrollo y recuperación económica: El Informe Monti de 2010**

En materia de infraestructuras son habituales las externalidades "y su existencia es una de las principales limitaciones para que la economía de mercado, centrada en la consecución de su propio beneficio, resuelva con eficacia el problema de escasez para el conjunto de la sociedad" (Díez, 2015:198). Las externalidades no necesariamente son negativas, pudiendo ser positivas en el momento que los beneficios de una acción trascienden el ámbito del individuo o la colectividad que las realiza. Así, autores como "Owen [...] resaltaban el importante papel que la revolución en el ámbito del transporte desempeñaba en la revolución social y económica en todo el mundo" (Izquierdo, 1987:33) cambiando usos y costumbres y generando efectos económicos beneficiosos para el conjunto de la sociedad a través del efecto multiplicador de las rentas y las inducciones que generan este tipo de sistemas. Estos conceptos teóricos, sistematizados por Keynes y puestos en práctica con gran éxito por Roosevelt en los años treinta del siglo pasado, sirven como impulso inspirador de las decisiones del legislador comunitario en un momento de importante crisis económica como es el final del periodo analizado en este capítulo.

En el sentido descrito, la Comunicación 2011/676 consagra el hecho de que la inversión en infraestructuras de transporte a lo largo de la primera década del siglo XXI ha ido en descenso y que aquellas destinadas a la renovación de red y a las mejoras de la misma son un importante impulso económico en momentos de contracción del PIB. En el documento ‘Una nueva estrategia para el mercado único al servicio de la economía y la sociedad de Europa’ se destaca el avance de integración normativa alcanzado en las últimas décadas pero se pone en solfa la falta de integración física del conjunto de la Comunidad (Monti, 2010). Partiendo de esta premisa, y con el bagaje de las experiencias previas de incremento de los índices macroeconómicos a través de la inversión pública, parece evidente que la Comisión habría de buscar una salida que permitiese resolver de forma conjunta ambas problemáticas.

Es a través de la Comunicación que analizamos en este punto sobre la cual la Comisión plantea el Instrumento de Interconexión para Europa que en el capítulo siguiente desarrollaremos ampliamente. Este instrumento prevé un marco financiero común para los diferentes proyectos de la RTE-T, ágil y con una gestión centralizada de las ayudas que sirva como canalizador de las inversiones directas que plantea realizar la Comisión y de las acciones de apoyo que se puedan realizar desde las entidades de financiación comunitarias. Dotado con 27.000 millones de presupuesto -y otros 10.000 adicionales a través del Fondo de Cohesión que pasan a gestionarse de forma centralizada- tiene como finalidad maximizar el impacto económico positivo que la inversión en infraestructuras de transporte pueda generar en la economía comunitaria.

Dicha agilidad a la hora de gestionar los fondos puede chocar con el hecho de que “el coste de las modernas infraestructuras de transporte, su impacto económico, impone que la comparación de las diferentes soluciones posibles debe ser hecha muy cuidadosamente tanto desde el punto de vista técnico como económico” (Izquierdo, 1987:35), si bien en situaciones como las que vivía Europa en los albores de la segunda década del siglo XXI si se quiere obtener el impacto económico óptimo es necesario poner a trabajar a todos los

recursos materiales y humanos disponibles. En tal sentido la colaboración público-privada puede ser un importante aliado, y así lo plantea la Comunicación, a la hora de desarrollar los sistemas de transporte en el marco de la RTE-T. Si bien este mecanismo en España no ha estado explotado de forma plena –las grandes concesionarias aún cuadran balances después del fracaso de las autopistas de peaje de acceso a Madrid- conviene destacar que en otros países de nuestro entorno si se han explorado con éxito estas soluciones. Es el caso de Francia, donde mediante instrumentos de colaboración público-privada se están poniendo en marcha obras de líneas de alta velocidad en las regiones del país a las que este sistema aún no llega. Destacan por su estrecha vinculación con los corredores comunitarios que conectan con nuestro país las actuaciones en el marco del TGV Atlántico con su ampliación desde Tours hasta Burdeos y en el TGV Sureste, con la ampliación desde Nimes a Montpellier, cuya finalización se estima a finales de la presente década y que permitirán recortar -de forma importante- los tiempos de viaje entre España y el resto de la Unión.

Como vemos existe un importante cambio de paradigma respecto al Reglamento 67/2010 por el que se determinan las normas generales para la concesión de ayudas financieras comunitarias en el ámbito de las redes transeuropeas, que formalmente replica los anteriores reglamentos de ayudas a la construcción de las infraestructuras previstas en la RTE-T, y económicamente mantiene las mismas directrices, es decir, la cofinanciación de un máximo de un 10% del coste global de la inversión subiendo al 20% de forma excepcional en los proyectos de interés comunitario recogidos en la Decisión 1692/96/CE.

Estos límites a la cofinanciación que se vienen arrastrando desde los orígenes de la política limitan la capacidad de la misma para conseguir generar efectos multiplicadores: si una línea de alta velocidad cuesta 10.000 millones y la UE, de forma excepcional, puede cofinanciar como máximo 2.000 millones al final lo que quedan son 8.000 millones que el estado tiene que financiar vía deuda o vía financiación bancaria.



En un momento como 2010 en el que los mercados de deuda se encontraban en perspectivas negativas, con fuertes incrementos de las primas de riesgo, y en el que la financiación bancaria presentaba graves inquietudes derivadas del proceso de consolidación de entidades financieras vivido desde la quiebra de Lehman Brothers la limitación de la cofinanciación al 20% tuvo como efectos negativos la cancelación de proyectos clave para la RTE-T como son el Eje Transversal Andalúz, el cual tenía como objetivo prolongar el Corredor Mediterráneo y hacerlo llegar a Algeciras. Así, las limitaciones comunitarias y las dificultades para acceder al mercado hicieron que, en 2011, la Junta de Andalucía -organismo responsable del proyecto- decidiese devolver anticipadamente el préstamo suscrito con el BEI y cancelar el proyecto cuando en más de la mitad de la longitud del mismo las obras de plataforma <sup>47</sup> se encontraban finalizadas. No ha sido el único: en España y en otros países europeos fuertemente castigados por la crisis económica proyectos de gran relevancia inversora y altamente movilizadores de recursos se han visto cancelados al no poder hacer frente a las obligaciones contraídas los organismos impulsores. Hasta que la UE no tenga capacidad para impulsar, financiar y ejecutar sus propios proyectos este tipo de escenarios van a seguir ocurriendo en función de los ciclos económicos de cada momento.

---

<sup>47</sup> Fase de construcción en la cual se ejecuta la infraestructura de la línea (túneles, viaductos, explanaciones, desmontes...) y que es previa al montaje de la superestructura (tendido de carriles, sistemas de mando y señalización, electrificación...)

## **CAPÍTULO 7: LA POLÍTICA DE REDES TRANSEUROPEAS DE FERROCARRIL EN LA COMISIÓN JUNKER Y LOS RETOS DE FUTURO**

Han transcurrido sesenta años desde que en 1956 se publicase el Informe Spaak, que vimos en el capítulo tercero de la presente tesis, sobre el cual podemos referirnos como el origen remoto de la política común de transportes y, consecuentemente de la RTE-T. Sesenta años en los que la política de transportes ha cambiado mucho, en los que se ha pasado de plantear una coordinación mínima de políticas a asumir la necesidad de una red integrada de transportes a escala comunitaria como soporte del mercado único y como instrumento federalizador de facto en el seno de la Unión Europea.

En el presente capítulo vamos a abordar la actualidad: los últimos desarrollos y avances en materia de política RTE-T. Las iniciativas objeto de nuestro análisis están sufriendo un proceso de importante cambio para adaptarse a las necesidades de un mundo cada vez más interrelacionado e interdependiente. Es por ello que, a lo largo de la segunda década del siglo XXI, las políticas de las redes transeuropeas de transporte se han convertido en centrales en la acción de la Comisión Europea como veremos a continuación.

### **7.1 La revisión de orientaciones de 2013: de los proyectos prioritarios a la red básica**

En el capítulo anterior vimos cómo, a través del Libro Verde y del Libro Blanco, la Comisión apostó decididamente por el paso de un modelo de proyectos prioritarios incardinados en el marco de una red global a otro en el cual los proyectos prioritarios definidos en la Decisión 1692/96/CE y siguientes pasasen a integrarse en una red básica con el objeto de impulsar las sinergias entre los mismos y conseguir una malla uniforme de interconexiones con capacidades, métodos de explotación y sistemas tecnológicos equivalentes. Este salto se consagra en la revisión de las orientaciones del año 2013.

Esta revisión de la política de redes transeuropeas se sustancia a través del Reglamento 1315/2013 sobre las orientaciones de la Unión para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte por el que se deroga la Decisión 661/2010/UE. Este documento, prolijo y extenso, recoge las líneas básicas de la Decisión que deroga y modifica aquellos aspectos cuyo planteamiento cambia a través de lo enarbolado en el Libro Blanco.

Así, el Reglamento 1315/2013 define la red transeuropea de infraestructuras de transporte como una red basada en el principio de doble capa: existe una red global -que abarca la totalidad de infraestructuras existentes- y una red básica que se superpone sobre esta y en la cual se articulan los diferentes proyectos de interés comunitario que sufren una importante revisión. Conviene destacar el cariz con el que se plantean los objetivos de la RTE-T en el Reglamento 1315/2013 situándose como objetivo central la cohesión. En un momento en el que en la Unión Europea se empezaban a avistar turbulencias, el Parlamento y el Consejo elevan a categoría de objetivo primario de las redes transeuropeas la cohesión entre los diferentes territorios de la UE. No es algo nuevo, “Plassard insiste en que uno de los efectos de una mejora en la oferta de transporte, tal vez el más importante, resida en la posibilidad de que permita o no sobrevivir al sistema social sin que sus fundamentos sean puestos en duda. Frente a los desafíos lanzados por el sistema social, las autopistas, los trenes de alta velocidad, las vías de agua de gran tamaño, son ellos mismos un tipo de comportamiento, es decir, unas tentativas de adaptación” (Izquierdo, 1987:45). El contexto hay que situarlo en unos años en que, como efecto derivado de la crisis económica, la desafección ciudadana en relación con la Unión crecía como nunca. Esta situación “manifiesto rápidamente los puntos débiles de la estructura de la Unión Europea diseñada en el Tratado de Maastricht” (Czubala, Puente y Mitxelena, 2015:79), lo que convertía en una necesidad el que las instituciones comunitarias planteasen las infraestructuras como elemento de integración por la vía de los hechos, manifestando además a través de las mismas el valor agregado europeo.

Junto a este objetivo de cohesión se plantean la sostenibilidad ambiental, la eficacia del sistema de transportes y el aumento de los beneficios hacia los

usuarios como valores fundamentales sobre los que construir la política de redes no solo hacia el interior, a través entre otros de los proyectos prioritarios, sino también hacia nuestros vecinos al consagrarse en el Reglamento, por primera vez con tanta nitidez, la necesidad de plantear las RTE-T en un contexto integrado. Este planteamiento, nacido de la ponencia de Loyola de Palacio de principios del siglo XXI, expone que es necesario tejer redes de impulso y colaboración con aquellos países afectos por el marco de la vecindad o las políticas de preadhesión dado que, si se aspira a que las redes de transporte terrestre de la Unión tengan continuidad, es necesario establecer relaciones fluidas e intereses comunes con los terceros estados que cuentan con frontera con la UE.

Finalizados estos párrafos introductorios sobre el Reglamento 1315/2013 y entrando ya a analizar el fondo de las medidas ferroviarias que recoge es preceptivo decir que el enfoque es revolucionario con respecto a lo anterior. Así, ofrece un plazo largo –hasta 2050- para finalizar los proyectos de la red global pero, en cambio, define pormenorizadamente las prioridades para la misma. Se siguen incluyendo las medidas clásicas de mejora de los enlaces transfronterizos, solución a los problemas de congestión... pero junto a ello encontramos compromisos prioritarios claros y concretos como son la migración de la red global a ancho estándar y la instalación del ERTMS como instrumentos esenciales para garantizar la interoperabilidad del sistema.

En cuanto a la red básica, esta queda definida como aquellas secciones de la red global que tengan la máxima importancia estratégica para los objetivos de la RTE-T, garantizándose su puesta en servicio a más tardar el 31 de Diciembre de 2030 y evaluándose su estado de desarrollo en 2023. Hablamos, en consecuencia, de plazos de tiempo sostenibles para el desarrollo de una infraestructura de transporte. Al igual que en la red global, el Reglamento sorprende con medidas muy concretas como son que tanto las vías generales como las vías de apartado de las líneas integradas en la red básica habrán de estar electrificadas en su totalidad, permitiendo sobre estas la circulación de trenes de 740 metros de longitud. Dicha medida es fundamental si lo que se quiere buscar es una economía hipocarbónica, como se plantea en los últimos

compromisos ambientales suscritos por los estados miembros, y además permite generar mejores economías de escala dado que los trenes que circulan sobre líneas electrificadas pueden generar mayores potencias de tracción que sus equivalentes en diesel lo que supone, a fin de cuentas, una reducción del coste del transporte y una minoración del impacto ambiental del mismo. Además toda la red básica habrá de implementar el ERTMS y se obliga a que toda nueva línea ferroviaria construida en la Unión Europea y que forme parte de la red de líneas principales se ejecute en ancho estándar. Ambas medidas son clave para garantizar la interoperabilidad de la red y derribar las barreras de homologación técnica de las unidades que los diferentes estados miembro han ido sembrando.

Sobre la red básica es importante destacar el modelo de coordinación elegido por la Unión. Dicho instrumento son los corredores, los cuales tienen como finalidad garantizar el desarrollo coordinado de los proyectos, la interoperabilidad de la infraestructura y la intermodalidad de sus instalaciones. Puede obtener una visión completa de los mismos en el mapa que encontrará en la página siguiente, si bien desarrollaremos detalladamente los mismos a continuación.

Así, para garantizar todo esto, y que estos corredores se conviertan en verdaderas arterias del transporte y de los intercambios en la Unión, se establece que al menos tendrán que discurrir por tres estados miembros. La coordinación del avance de los mismos se plantea desde la figura, ya estudiada, del coordinador europeo. En relación con la coordinación de estos cabe destacar que, por norma general, el coordinador comunitario de los mismos no es nacional de ninguno de los estados miembros por los que discurre el corredor a fin de garantizar la independencia en su gestión. Dichos instrumentos, a fecha de Enero de 2017, se encontraban en una fase previa de definición de los planes de corredor a través de los cuales se fijan las características del eje objeto de actuación, los objetivos y la se concretan los planes de implementación de las inversiones. De cara a garantizar un rigor técnico, estos coordinadores se ven asesorados por consultorías técnicas locales de uno de los países por los que discurren cada uno de los nueve

corredores prioritarios cuyo listado, a efectos de ampliar información, pueden encontrar en el Informe de Avance de los Coordinadores Europeos de 2014.

## **7.2 Las actuaciones previstas en la revisión de 2013**

El detalle de los corredores prioritarios de la red básica lo encontramos en el Reglamento 1316/2013 por el que se crea el Mecanismo «Conectar Europa», se modifica el Reglamento (UE) 913/2010 y por el que se derogan los Reglamentos (CE) 680/2007 y (CE) 67/2010. De la parte económica de este reglamento hablaremos en páginas siguientes ya que en este momento lo que procede abordar es su Anexo I en el cual se definen los corredores prioritarios

<sup>48</sup>.

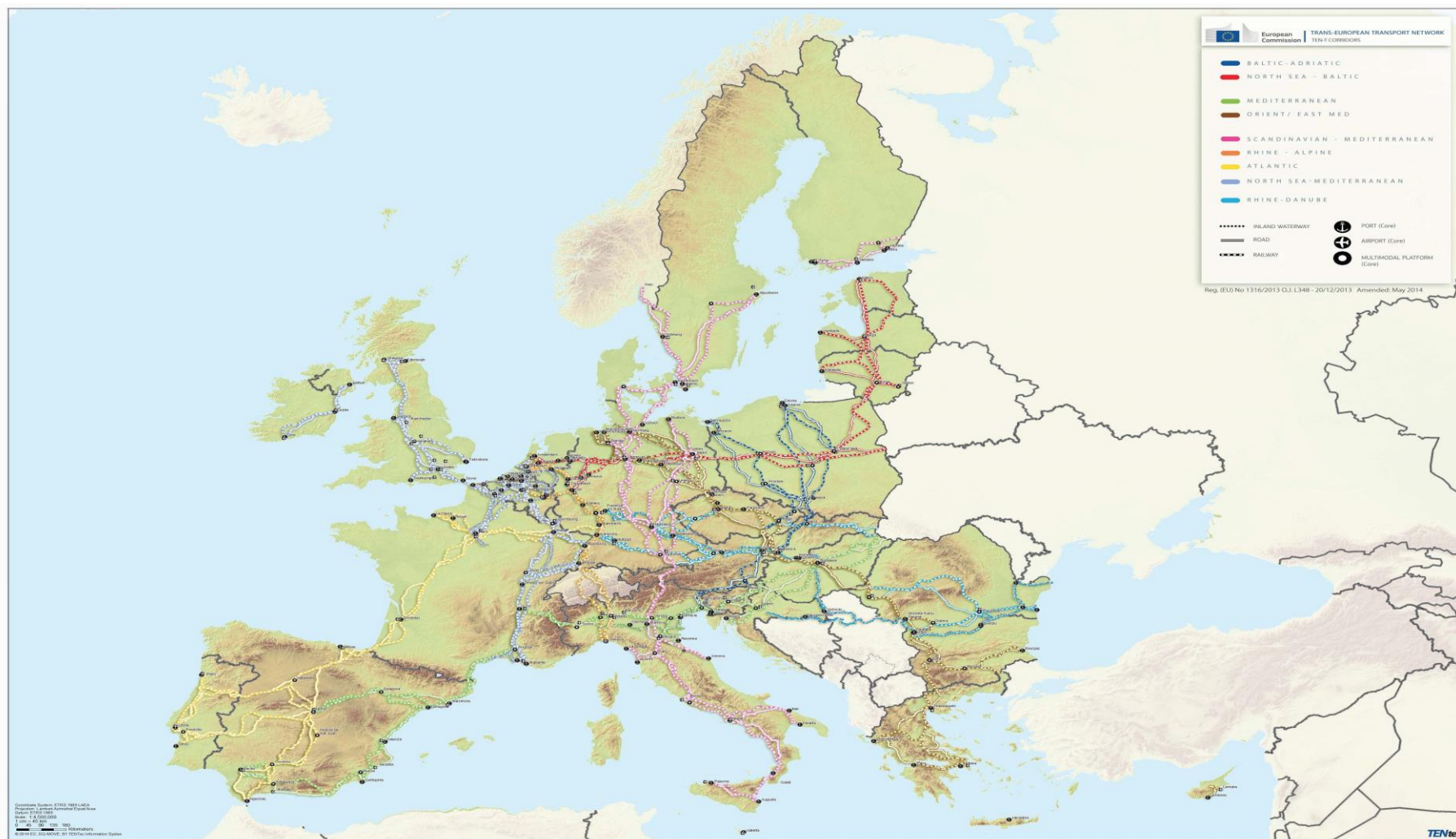
De cara a simplificar el análisis de los mismos realizaremos una doble aproximación geográfica, analizando en primer lugar los corredores transversales, empezando por el norte y acabando en el Mar Mediterráneo y por otro los longitudinales que discurren en paralelo a la dorsal europea, empezando por el este de la Unión y acabando en el Océano Atlántico.

Comenzando nuestro recorrido de norte a sur, la zona más septentrional de la Unión queda hilvanada a través del Eje Mar del Norte-Báltico que une Helsinki con Amberes a través de Holanda, Alemania, Polonia y las repúblicas bálticas. El gran desafío en este corredor es la necesidad de construir una nueva línea en ancho UIC entre Tallin y Varsovia, cuyo comienzo de obras está previsto para 2020. Esta línea es altamente estratégica para la Unión dado que en la actualidad no existe ninguna línea directa entre Lituania y Polonia y todos los tránsitos se han de realizar a través de un país tercero a la Unión como el Bielorrusia, sujeto a fuertes vaivenes geopolíticos.

---

<sup>48</sup> Puede encontrar un mapa con la estructura de red recogida en el Reglamento 1316/2013 en el Anexo II

**Mapa 1. Corredores de la Red Básica de la revisión de orientaciones RTE-T 2013**



Fuente: Comisión Europea

Unos pocos grados al suroeste de Amberes encontramos el Corredor Atlántico, que une España y Portugal con el norte de Francia. Partiendo de Estrasburgo la línea conecta con París y Burdeos, para continuar, a través de la Y vasca hasta Madrid, donde el corredor se bifurca dirigiéndose una de sus ramas a Algeciras y la otra a Lisboa y Oporto. En este caso los principales problemas los encontramos en Portugal, dado que aún no tiene plenamente definidas las características de su red de alta velocidad. En el lado español toda la línea se encuentra en obras, así como importantes tramos en el lado francés, en particular en el itinerario Tours-Burdeos. Entre Burdeos y Hendaya las actuaciones se esperan para el periodo 2020-2030.

Con una cierta simetría geométrica al Corredor Atlántico, y como continuación de este hacia el área oriental de la Unión Europea, encontramos el Corredor Rin-Danubio que une Estrasburgo con el Mar Negro pasando por Múnich, Praga, Viena, Bratislava, Budapest y Bucarest, para ir a finalizar en Constanza. En este caso, las obras en el ámbito de Bulgaria y Rumanía están poco definidas, al igual que en los tramos alemanes. La voluntad, y así aparece reflejado en los estudios, es configurar un corredor de alta velocidad a lo largo de gran parte de este eje.

El área del Mediterráneo se vertebra con un corredor que une Sevilla con Ucrania vía Francia, Italia, Eslovenia y Hungría y con otro que une Atenas y Hamburgo. El primero de ellos es uno de los que presentan más dificultades ya que a una orografía difícil se ha unido la coyuntura restrictiva de la crisis económica. Así, en España, el eje transversal andaluz que iba a conectar Almería con Sevilla está paralizado, al igual que las obras de la línea de alta velocidad entre Tarragona y Valencia habiendo sido sustituidas por una adaptación a ancho UIC de la línea de velocidad alta existente. En el territorio francés se suceden los retrasos en la conexión entre Montpellier y la frontera española así como en el túnel de base que habría de unir Lyon con Turín, cuyas obras han comenzado recientemente. Así mismo las conexiones fronterizas entre Eslovenia y Italia, y Eslovenia y Hungría se encuentran pospuestas hasta más allá de 2020. El segundo, complementario en cierta medida del primero, es un corredor especial dado que, por razones geopolíticas



–gran parte de los Balcanes aún no es miembro de la Unión Europea- evita el itinerario más directo estableciendo una forma de media luna a través de Bulgaria y Rumanía para llegar a Budapest y, a partir de ahí, tomar el corredor directo a través de Viena, Praga y Dresde para llegar a Berlín y Hamburgo. En este caso las obras, en general, se limitan a acondicionamientos de las líneas destacando como única actuación de envergadura propuesta la línea de alta velocidad entre Dresde y Praga.

En lo relativo a los corredores Norte-Sur encontramos el primero de ellos en el área de las antiguas repúblicas soviéticas, bordeando la línea de lo que era el telón de acero. Es el Adriático-Báltico, que une Gdansk en Polonia con Rávena en Italia atravesando por Eslovaquia, Austria y Eslovenia. En general en este corredor las líneas se hayan actualmente en obras, si bien se detectan potenciales problemas y retrasos en la frontera austro-eslovena al tenerse que ejecutar nuevos trazados que incluyen un túnel de base.

Conviene destacar que esta problemática con los túneles de base se produce por la propia complejidad de los mismos, existiendo muchas más experiencias negativas que positivas. Un túnel de esta naturaleza, a varios cientos de metros por debajo de las cumbres montañosas, es más probable que presente problemas lo que exige una delicada ejecución al ser muy difícil caracterizar de forma completa el macizo rocoso. En el caso español la experiencia con los túneles de base tampoco es buena, destacando los fuertes retrasos de los Túneles de Pajares –iniciados en 2005 a inconclusos a día de hoy, doce años después- y los problemas en los Túneles de Abdalajís, los cuales drenaron el acuífero de la zona dejando sin suministro a miles de vecinos de la provincia de Málaga. Los únicos túneles de base ejecutados en España de forma satisfactoria han sido los de Guadarrama, siendo este un caso excepcional dado que la formación geológica del Sistema Central es mucho más estable.

Continuando de Este a Oeste analizando estos corredores Norte-Sur encontramos un segundo eje denominado Escandinavia-Mediterráneo, que une Estocolmo con Palermo. Dicho corredor tiene prolongaciones, mediante transbordo a ferri, hacia Finlandia y Malta. En este itinerario sorprende que algunos proyectos prioritarios de principios de los noventa -como el Fehmarn

Belt o el Túnel del Brennero- casi veinte años después aún no se hayan finalizado y sigan en fases incipientes. Otros, como la conexión entre Dinamarca y Alemania, acumulan importantes retrasos en las obras de duplicación y electrificación. Este es uno de los corredores que, a priori deberían de contar con una rápida finalización puesto que recorre de Norte a Sur la dorsal europea y atraviesa países con un importante PIB en el marco de la Unión, pero la falta de un impulso político decidido está sumiéndolo en fuertes retrasos.

Paralelo a este, aunque más al Oeste, encontramos el Rin-Alpino que une Génova con Bruselas y donde también se producen fuertes retrasos, en particular en el paso de los Alpes. Como en el anterior, el tramo de la frontera entre Italia y Suiza presenta demoras no estando previsto el inicio de obras hasta pasado 2020.

El corredor más occidental en el eje Norte-Sur es el Mar del Norte-Mediterráneo que une Escocia con Francia a través del Túnel del Canal. Así, el recorrido de este eje se inicia en Edimburgo atravesando todo el Reino Unido hasta Londres. Cruzado el Canal por el Eurotúnel, la línea vira al este hasta Bruselas, para desde ahí conectar con Luxemburgo y Lyon y rendir viaje en Marsella. Este corredor reaprovecha gran parte de las conexiones ejecutadas en el marco de la red PBKAL, exitoso proyecto del tren de alta velocidad europeo.

Junto a estos corredores encontramos hasta treinta y ocho pequeños y medianos proyectos los cuales forman parte también de la red básica y van encaminados a resolver tramos de enlace transfronterizo, problemas de capacidad –los conocidos cuellos de botella- o que simplemente actúan como ejes de mallado y dispersión de los corredores precitados en los párrafos anteriores.

Como podemos apreciar el cambio producido en la política es de alcance. De una treintena de proyectos prioritarios, muchos de ellos complejos pero circunscritos a unos pocos cientos de kilómetros en el mejor de los casos, pasamos a la definición de una red completa y articuladora del territorio

comunitario actuando como una malla de soporte para las relaciones económicas y sociales de los ciudadanos de la Unión Europea. Es de destacar también la apuesta por la intermodalidad, exigiendo la Unión el acceso de la red ferroviaria a los grandes puertos y aeropuertos. Sirva como ejemplo el caso español en el que las autoridades portuarias de la “Bahía de Algeciras, Valencia, Barcelona, Bilbao y Tarragona, que juntas alcanzan el 51% del tráfico” (De Rus, 2006:210), disponen de deficientes conexiones con la red ferroviaria solo estando conectada a la red de ancho estándar la de Barcelona.

### **7.3 El Mecanismo Conectar Europa como instrumento de estímulo para salir de la crisis económica a través de las RTE-T**

El Mecanismo Conectar Europa, del Reglamento 1316/2013, es el sustento económico de los corredores planteados en la revisión de 2013 y en él se recogen las perspectivas económicas para el periodo 2014-2020. Conviene recordar, como siempre que analizamos un texto comunitario, el contexto en el que se emite. Así, en 2013 la Unión Europea atravesaba por uno de los peores momentos de la crisis económica. Ante la necesidad de reforzar la economía comunitaria, se plantea la necesidad de impulsar la construcción de infraestructuras como mecanismo keynesiano de generación de riqueza, recogiendo la Comisión estos postulados en el documento ‘Building infrastructure to strengthen europe's economy’.

Dicho diagnóstico, de difícil negación, choca con las limitaciones presupuestarias de la Unión y de los propios estados miembros. Así, a pesar de que podemos definir el MCE como un avance claro, este resulta insuficiente de cara a cubrir todas las necesidades. Es en ese punto donde podemos encontrar a las instituciones financieras comunitarias como son el Banco Europeo de Inversiones. En su documento ‘Investing in infrastructure for a growing economy’ esta institución parte de los mismos planteamientos que la Comisión y nos aporta, a modo de ejemplo de la situación real, los datos de financiación de proyectos para el ejercicio 2014. Así, en dicho periodo, a través del BEI los estados miembros obtuvieron financiación por valor de 20.600

millones de euros distribuidos en dieciséis proyectos en materia de carreteras, nueve relacionados con ferrocarriles de alta velocidad, tres sobre el transporte aéreo y cuatro vinculados a la red marítima. En nuestro ámbito, los nueve proyectos ferroviarios financiados por el BEI en 2014 recibieron un impulso total de 8.200 millones de euros lo que se traduce, en el momento que dichas obras estén finalizadas, en un ahorro anual estimado de cien millones de horas en tiempo de viaje.

Algo en lo que se encuentra especial insistencia por parte de la Comisión y del resto de instituciones comunitarias es en el modelo de colaboración público-privada. Así, en el propio Reglamento del MCE, desde sus objetivos generales, se establece que este ha de ser el modelo por defecto y que las subvenciones habrán de aplicarse, prioritariamente, a los proyectos incapaces de captar financiación en el ámbito privado y a aquellos que aporten un importante valor añadido europeo. Ello se concreta a través del impulso a mecanismos como el Centro Europeo de Asesoramiento sobre las Asociaciones Público-Privadas, de cara a articular un marco sobre el que integrar los proyectos y facilitar asesoría en la materia, dado que muchos estados carecen de experiencia suficiente en la articulación de este tipo de contratos.

A pesar de ello, conviene traer a colación que el Mecanismo Conectar Europa es mucho más laxo en lo relativo a los límites de financiación que otros instrumentos anteriores. Sirva como ejemplo que, en el caso de estados miembros sin red ferroviaria o con redes aisladas incompatibles con el transporte de mercancías, la Unión permite la cofinanciación de hasta el 30% del coste de la obra, ascendiendo al 40% en el caso de actuaciones tendentes a la mejora de la interoperabilidad en la red o aquellas que se realicen en tramos transfronterizos. En la misma línea encontramos a los estudios y proyectos, partida para la que esta cofinanciación puede llegar al 50%. La lógica de esta laxitud es que el MCE ha de actuar como un elemento multiplicador, capaz de generar oportunidades de inversión en las diferentes áreas de la Comunidad.

El Mecanismo Conectar Europa establece como sistemas para orientar la financiación las subvenciones, los contratos públicos y los instrumentos

financieros. En relación a estos últimos conviene señalar que el Reglamento 1316/2013 limita a un 10% del total del MCE el porcentaje de financiación dedicado a ellos y que estos sólo podrán emplearse en el caso de que movilicen una inversión global superior a la suscrita por la Unión Europea, disparando un efecto multiplicador que atraiga inversiones del sector privado. El MCE, como el resto de disposiciones comunitarias, presenta mecanismos de control y evaluación realizándose esta, a más tardar, en el año 2017.

Junto a la revisión de orientaciones y el Mecanismo Conectar Europa la Comisión emite la Comunicación 2013/940 que reflexiona acerca de cómo llegar a implementar lo recogido en los Reglamentos 1315/2013 y 1316/2013. En lo relativo a la financiación destaca que, a pesar del fuerte impulso inversión de la Unión Europea, que triplica las perspectivas económicas previas, este es manifiestamente insuficiente como para dar cobertura a todas las necesidades planteadas en el marco de la red básica. Así, a través del Mecanismo Conectar Europa se ponen a disposición de los estados miembros 26.500 millones de euros pero las necesidades hasta 2020 ascienden a 250.000 millones de euros con lo que la Unión aporta aproximadamente un 11% del total, teniendo los estados miembros y las corporaciones privadas que aportar el 89% restante. Es evidente, en consecuencia, que sobre la red básica descrita se van a seguir definiendo proyectos prioritarios.

Esto es lo que plantea la Comisión al definir como prioritarios los proyectos transfronterizos en la línea Madrid-Lisboa, el tan citado Túnel del Brennero entre Austria e Italia, el Lyon-Turín entre Italia y Francia, el Sena-Escada entre Francia, Bélgica y Holanda y el Fehmarn Belt en el Mar del Norte. La inversión necesaria en estas actuaciones ascendería a 5.000 millones de euros, a los que habría que sumar 3.600 en el caso de que se apostase por la realización de la LAV báltica -fundamental para evitar los pasos por Bielorrusia- y que se encuentra recogida en los corredores anteriormente enumerados.

A estas inversiones en tramos transfronterizos habría que añadir aquellas destinadas a resolver cuellos de botella, como la LAV Montpellier-Perpiñán en Francia y las LAV's Leipzig-Núremberg y Stuttgart-Ulm en Alemania. Junto a ellas encontramos la necesidad de actuaciones de mejora importantes en

diversas líneas como la Katowice-Zilina -entre Polonia y Eslovaquia-, la Múnich-Salzburg entre Alemania y Austria o las pendientes de realizar entre Arad (Rumanía) y Salónica (Grecia). Todas ellas podrían absorber unos 3.500 millones de euros de inversión comunitaria. Así mismo, la generalización del sistema de señales ERTMS supondría entre 800 y 1.100 millones de euros de presupuesto y las mejoras de cara al transporte de mercancías entre 350 y 460 millones más a los que habría que sumar aproximadamente 1.000 millones destinados para proyectos de mejora en la red global y entre 50 y 100 para mejorar la conexión de las RTE-T con las redes de países terceros respecto a la Unión.

Cabe destacar que los 26.500 millones de euros del Mecanismo Conectar Europa no son exclusivos para infraestructuras ferroviarias, ya que de ellos también hay que descontar las actuaciones en materia de aviación civil (Proyecto SESAR), en autopistas del mar y en proyectos transversales a todos los modos de transporte. Dando por buena la aproximación que realiza la Comisión Europea en esta Comunicación hablamos, en el mejor de los casos, de una inversión de entre 14.250 y 14.750 millones de euros hasta 2020. Esta apuesta inversora, si bien importante, es manifiestamente insuficiente si se desea culminar el objetivo de la Red Básica en 2030.

A modo de conclusión, cabe reflexionar en torno a la voluntad real de la Unión en relación a las Redes Transeuropeas de Transporte. Es loable que el Consejo y el Parlamento apuesten por una importante inversión, que triplica las perspectivas anteriores, pero esta es insuficiente en un contexto además en el que la Unión carece de competencias efectivas en materia de redes de transporte.

Así, a diferencia de los Estados Unidos donde el gobierno federal tiene capacidad jurídica para desarrollar los sistemas interestatales de transporte, en el caso comunitario esta competencia es subsidiaria, quedando las decisiones de inversión en manos de los estados. Estos, como actores locales que son, se hayan en multitud de ocasiones más influenciados por sus dinámicas internas que por la visión común que preside el proceso de toma de decisiones comunitario. Así, son decenas los proyectos de interés europeo que se han

comenzado por los lugares que menor funcionalidad y valor comunitario aportaban, generándose situaciones en los extremos de las diferentes redes nacionales de difícil solución y que condicionan, de forma especial, la interoperabilidad de la red comunitaria en su conjunto provocando disfuncionalidades que ponen en cuestión la esencia de la misma.

Es por ello que, a través de los reglamentos analizados, cabe observar la variación de posición de los legisladores comunitarios pasando a asumir que si se quiere una red comunitaria integrada a efectos reales lo primero antes de plantear nuevas infraestructuras y nuevos pasos es unificar el ancho de vía y los sistemas de señalización. Es una labor oscura, una labor que no sale en los periódicos, pero es la única de cara a garantizar la efectiva interoperabilidad entre las redes de los estados miembros superando las situaciones actuales de fragmentación del mercado.

## **7.4 Shift2Rail: El ferrocarril comunitario como vector de innovación y desarrollo**

En la multitud de textos comunitarios evaluados en las páginas anteriores se ha observado siempre, desde el nacimiento de la RTE-T, una voluntad de que las inversiones en las redes de transporte comunitarias habrían de trascender estas generando un marco de investigación y desarrollo que haga más fuerte la economía europea. La propia demanda de infraestructuras ha hecho que Europa sea una potencia mundial en materia de I+D+I ferroviario siendo europeos los principales proveedores mundiales de material rodante de altas prestaciones -Talgo, Siemens, Alstom, CAF, Fiat...- así como los principales proveedores de sistemas de señalización avanzados -Thales, Dimetronic...- exportando estas empresas sus tecnologías por todo el mundo.

Con estos cimientos nace Shift2Rail, ente que aúna el esfuerzo común del sector ferroviario y de la Unión Europea para redefinir el I+D+I en la materia con el objetivo de que las nuevas tecnologías permitan incrementar la capacidad de la red ferroviaria comunitaria y ofrecer una mayor calidad y

fiabilidad de los servicios prestados, redundando lógicamente en una mayor seguridad, y conduciendo, en extremo, a una mejora en los costes de explotación de la red. Sirvan como ejemplo los sistemas de señalización: gracias a las actuaciones en materia de investigación y desarrollo se han conseguido equipos embarcados y sistemas de vía que optimizan la capacidad respecto a los sistemas existentes –el ERTMS permite más trenes por kilómetro que el ASFA de la red convencional-, mejoran la seguridad –tanto el ERTMS como el LZB son sistemas de control continuo frente a sistemas como el ASFA o el FAP que controlan los convoyes a intervalos-, y el objetivo final es conducir a una reducción de costes al desaparecer las señalizaciones laterales e, incluso, los circuitos de vía en los estadios más avanzados del ERTMS.

El fundamento jurídico del proyecto Shift2Rail lo encontramos en el Reglamento 642/2014. Este recoge la articulación administrativa de la sociedad, definiéndose esta como empresa común con personalidad jurídica propia y sede en Bruselas, entre cuyas finalidades está contribuir a la realización del espacio ferroviario europeo e impulsar la cadena de valor ferroviaria mediante actuaciones investigadoras tendientes a desarrollar, integrar y validar tecnologías que reduzcan en un 50% los costes del sistema ferroviario europeo, aumenten en un 100% la capacidad de la red, incrementen en un 50% la fiabilidad y la seguridad de los servicios ferroviarios y reduzcan las externalidades que genera el sistema así como las barreras de entrada a los diferentes mercados ferroviarios nacionales.

Para conseguir todo esto la Unión abre una línea de financiación de cuatrocientos cincuenta millones de euros con el objeto de garantizar el sostenimiento de los proyectos y el cumplimiento de los objetivos del programa Horizonte 2020 recogido en el Reglamento 1291/2013. Por otro lado, el resto de miembros de la empresa común habrán de aportar otros cuatrocientos setenta millones. Estos miembros fueron, en origen, Alstom (Francia), Ansaldo (Italia), Bombardier (Canadá), CAF (España), Network Rail (Reino Unido), Siemens (Alemania), Thales (Francia) y Trafikverket (Suecia).

Así mismo, esta empresa común cuenta con una estructura de asesoramiento técnico -Comité Científico- y otra de control político –Grupo de Representantes-



estando presentes en este último un representante de cada estado miembro de la Unión y un representante de cada país asociado al proyecto.

Es importante destacar esto último dado que, a pesar de ser una empresa común europea existe la posibilidad de que participen en la misma actores de otros estados. Este es el caso de Bombardier, empresa canadiense líder en sistemas de tracción ferroviaria, que participa como uno más en el programa Shift2Rail y que cuenta con importantes redes de colaboración con empresas europeas como la española Talgo.

A los miembros fundadores les acompañan otros, haciendo del programa Shift2Rail un sistema dinámico y activo que garantice la innovación en el sector ferroviario. Universidades y entidades de I+D+I públicas y privadas caminan junto a las ocho entidades promotoras. Así, en el caso español podemos destacar la presencia de Indra –entidad de I+D+I de capital mayoritario público a través de la SEPI-, Talgo, Metro de Madrid, ADIF, la UPV, la Universidad Politécnica de Valencia, Acciona... Todos estos entes actúan en el programa Shift2Rail en calidad de asociados.

La metodología de trabajo se articula en torno a cinco programas de investigación: material rodante, sistemas de control, infraestructuras, tecnología de la información y mercancías. Estos cinco sistemas entroncan con algunos de los subsistemas clave para la interoperabilidad recogidos en las Decisiones y Reglamentos de la RTE-T. Así, a modo de ejemplo, en lo relativo al material rodante la línea de innovación que apoya el proyecto es la de conseguir trenes más ligeros y eficientes, que produzcan menos emisiones y que, por encima de todo, contribuyan a mejorar la seguridad de los pasajeros. En otras áreas como sistemas de control el objetivo es incrementar la capacidad de la red y adaptar el sistema ERTMS a sistemas existentes. Es importante destacar en este sentido que el I+D+I en señalización puede generar importantes ahorros al permitir operar el eurosistema ERTMS sobre otros sistemas ya desplegados en la red.

Todos estos proyectos de investigación, íntimamente interrelacionados, tienen su traslación a la realidad a través de las mejoras que los diferentes fabricantes

de material móvil y proveedores de equipo ponen a disposición de los operadores y gestores de infraestructura de todo el mundo.

## **7.5 Cuarto paquete ferroviario: derribando los últimos obstáculos para un espacio ferroviario europeo**

En Europa siguen existiendo multitud de barreras a la interoperabilidad y a la integración del sistema de transporte comunitario. A pesar de los tres paquetes ferroviarios previos, que ampliaron y mejoraron la normativa tanto en su vertiente técnica como en su vertiente de apertura de los mercados la liberalización ha sido incompleta, la interoperabilidad real no se ha conseguido plenamente y las barreras de mercado siguen presentes. Todos estos factores llevan a la Comisión Europea a impulsar la reforma de la legislación en materia de ferrocarriles revisando cinco reglamentos y directivas y derogando otra.

El proyecto de reforma legislativa introducido de la mano del cuarto paquete ferroviario se basa en dos grandes pilares: por un lado el pilar técnico, fundamental para garantizar la interoperabilidad, y por otro el pilar dedicado a la gobernanza del sistema ferroviario.

En lo relativo al pilar técnico, este se sustancia a través de dos Directivas y un Reglamento. Empezando por este último, el Reglamento 2016/796 modifica las funciones de la Agencia Ferroviaria Europea ampliando sus capacidades. Así, la Agencia pasa a tener competencias exclusivas en materia de expedición de autorizaciones de circulación, de certificados de seguridad de los operadores y de las autorizaciones de los sistemas de mando y señalización. Además, se le confiere el control de la normativa de los estados miembros en materia de seguridad e interoperabilidad, la prestación del necesario soporte técnico a las actuaciones de los organismos europeos y un nuevo papel en el desarrollo y el impulso del ERTMS y los sistemas de tecnologías de la información de la red ferroviaria comunitaria.

Es importante destacar, llegados a este punto, la trascendencia de la asunción de la competencia de homologación de vehículos dado que en la actualidad

este proceso es una de las principales barreras de entrada a los mercados. A día de hoy cada autoridad dispone de sus protocolos de homologación y prueba y estos, en muchas ocasiones, difieren entre ellas suponiendo de facto que un tren que circule bajo ERTMS y 25 kV en España tenga que volver a realizar la homologación si desea circular por Francia bajo las mismas condiciones. Este proceso, que puede durar hasta dos años, lastra la capacidad de innovar de las industrias europeas y supone, de facto, una protección a los fabricantes locales de material de cada estado miembro. La propuesta del Consejo es, por tanto, establecer un marco armonizado de homologación de material rodante, limitándose el papel de las entidades nacionales a certificar el correcto funcionamiento de las unidades sobre los diferentes tipos de infraestructura. Dicho papel es conservado, en gran medida, por la pluralidad de sistemas de señalización existentes en la red comunitaria lo que produce una fragmentación de los mercados y la necesidad de verificar el funcionamiento del material en cada caso.

Este incremento de funciones tiene su lógica traslación a las Directivas que regulan el sistema ferroviario. Así, la Directiva 2016/797 sobre interoperabilidad sustituye a la Directiva 2008/57 y recoge los cambios derivados del aumento de competencias de la Agencia Ferroviaria Europea, ofreciendo soporte jurídico a la utilización de los dictámenes de esta en el caso de que las ETI sean inaplicables, reduciendo el nivel de incertidumbre en estos casos y limitando el número de escenarios posibles para esta inaplicación. En la línea de este incremento de competencias, la nueva Directiva aporta un marco legal a la nueva capacidad de la Agencia para autorizar la puesta en el mercado de vehículos, precisándose el papel de los gestores de infraestructura y de los operadores de los servicios ferroviarios en la comprobación de la seguridad técnica del vehículo en ruta. Así mismo, otros cambios recogidos en la Directiva van en la línea de definir un marco homologado de autorizaciones de circulación de los vehículos por las redes en las que operan.

Finaliza el pilar técnico del cuarto paquete ferroviario con la remodelación de la directiva de seguridad ferroviaria. Así, la nueva Directiva 2016/798 modifica la Directiva 2004/49 en la línea de facilitar la creación del certificado único de

seguridad, nueva competencia que asume la Agencia Ferroviaria Europea. Dicho objetivo, buscado desde mediados de la década pasada, aún no se pone en marcha pero si se sientan las bases jurídicas de su nacimiento definiendo el nuevo reparto competencial entre las agencias de seguridad nacionales y la agencia comunitaria. Este marco sustituye al existente en el que el certificado de seguridad se emitía de forma bipartita, contribuyendo a simplificar el modelo de certificación. Así mismo se mejora el marco de cooperación entre las autoridades judiciales y las comisiones de investigación de accedentes ferroviarios nacionales en caso de siniestro.

El pilar político del cuarto paquete ferroviario ha tenido un complejo y largo desarrollo. A fin de poder analizar de forma clara el paso de la propuesta a la decisión vamos a estructurar esta parte de tal manera que analicemos en primer lugar las comunicaciones y en segundo lugar las directivas finalmente emanadas del Consejo.

Así, la Comunicación 2013/28 plantea la apertura a la competencia de los mercados ferroviarios nacionales estableciendo normas comunes de adjudicación de contratos de servicio público de ferrocarril y obligando a que estas se realicen por el procedimiento de licitación. Además se garantiza el acceso del material rodante entre los diferentes estados miembro. Dichos cambios son esenciales dado que, en muchos casos, los contratos de servicio público de ferrocarril se plantean por largos periodos dando lugar a concesiones cuasi vitalicias. Así mismo, la garantía en el acceso del material rodante entre los diferentes estados miembros puede actuar como un elemento dinamizador y permitir una verdadera competencia más allá de un cambio de logotipos en el material ya disponible.

Enlazando con esto, la Comunicación 2013/29 plantea la apertura a la competencia de los mercados nacionales en 2019, para lo cual se propone mejorar la coordinación entre los administradores de infraestructura y los operadores ferroviarios, apostando por la eliminación de los conflictos de intereses que aún subyacen en la actualidad. Así mismo, y de cara a garantizar

la efectiva competencia, se apuesta por el establecimiento de sistemas unificados de información y sistemas de billettería integrada a fin de evitar al usuario molestias innecesarias en un escenario de servicios liberalizados. Conviene destacar que, a través de esta Comunicación, se produce un cambio de planteamiento pasando a permitirse la existencia de modelos de integración vertical siempre y cuando existan barreras y salvaguardas entre las áreas de gestión de la red ferroviaria y las áreas operativas.

La propuesta de pilar político del cuarto paquete ferroviario se cierra con la Comunicación 2013/26 cuyo contenido es muy simple: la derogación del Reglamento 1192/69. Este Reglamento, que vimos en profundidad en capítulos anteriores, nace desde la lógica de la competencia modal poniendo en pie de igualdad a los operadores ferroviarios y a los del resto de miembros bajo un contexto en el cual las relaciones ferroviarias eran eminentemente nacionales. Los preceptos recogidos en esta norma chocan con los nuevos planteamientos postulados en el cuarto paquete ferroviario por lo cual, en aras de la claridad normativa, la Comisión propone derogarlos.

A partir de estas comunicaciones los estados miembros y los *stakeholders* implicados comienzan su labor de lobby emanándose del Consejo una Directiva y un Reglamento que vienen a recoger en buena medida lo planteado en las comunicaciones anteriores. Así, la Directiva 2016/2370, que modifica la Directiva 2012/34/UE, en lo que atañe a la apertura del mercado de los servicios nacionales de transporte de viajeros por ferrocarril y a la gobernanza de las infraestructuras ferroviarias y el Reglamento 2016/2338, que modifica el Reglamento (CE) 1370/2007, ponen el foco en lo que atañe a la apertura al mercado de los servicios nacionales de transporte de viajeros por ferrocarril pasando el objetivo de apertura a la competencia a convertirse en norma, permitiéndose sólo la adjudicación directa en aquellos contratos en los que esta garantice una mayor calidad y/o eficiencia de costes, estableciéndose para los mismos indicadores de puntualidad y calidad similares a los que podrían aplicarse si el servicio se ejecutase por un concesionario privado.

La Directiva y el Reglamento mantienen las limitaciones de acceso en el caso de que la entrada de un nuevo competidor pueda suponer un quebranto para el equilibrio económico de un contrato de servicio público. Sale reforzada también la independencia de los administradores de infraestructuras, debiendo estos garantizar el acceso igualitario y no discriminatorio a las infraestructuras de la red y permitiéndose la re-integración vertical siempre y cuando existan las debidas salvaguardias para evitar los conflictos de intereses que se puedan presentar. El nuevo sistema configura una introducción gradual de estas normas dándose de plazo dos años para que los administradores de infraestructuras se adapten al nuevo marco jurídico pudiendo ponerse en marcha los nuevos servicios liberalizados a partir de 2020 y debiendo, a más tardar en 2024, regirse las licitaciones de contratos que se realicen por el nuevo sistema previsto en este pilar político del cuarto paquete ferroviario comunitario.

A modo de conclusión, cabe apreciar que existe una importante apuesta por la modernización del sistema ferroviario comunitario, simplificando normativas y apostando por la federalización de los procesos de cara a garantizar un sistema de transportes por ferrocarril coherente en el conjunto de la UE, lo que redunde en beneficios para usuarios, operadores y entidades gestoras de la infraestructura.

## **7.6 El ferrocarril comunitario del futuro y perspectivas sobre la RTE-T a medio plazo**

A lo largo de las páginas anteriores hemos abordado las respuestas y soluciones que las instituciones comunitarias han planteado al reto de conseguir un ferrocarril competitivo, seguro, sostenible y capaz de dar una respuesta a las necesidades de una economía cada vez más interrelacionada y de un mercado común que es el soporte fundamental de los intercambios económicos en el seno de la Unión. En el marco de las modificaciones legislativas comunitarias siempre se cuenta con la voz de los diferentes actores

implicados: empresas operadoras, estados miembros, entidades de consumidores, administradores de infraestructuras... y a partir de todo esto se articulan las diferentes revisiones legislativas. Son los *stakeholders* de la política. Sirvan como ejemplo las comunicaciones relativas al pilar de mercado del cuarto paquete ferroviario, en cuyos textos introductorios se sintetizan los diferentes estados de parecer de los implicados en las modificaciones.

Como en cualquier ámbito mercantil, quienes participan día a día en el mismo son quienes mejor conocen la situación y las perspectivas de su sector. En el caso del ferrocarril los operadores y administradores de infraestructura son actores centrales que atesoran el saber hacer del negocio y son los principales interesados en que el sector ferroviario despegue. En este sentido, una variedad de actores comunitarios han desarrollado un marco de colaboración con el objetivo de orientar y guiar al sector ferroviario comunitario a través de una visión de hasta donde podría llegar el ferrocarril en la Europa de 2050. Este marco, Reto 2050, aúna a la Asociación Europea de Empresas Ferroviarias Operadoras y de Infraestructuras, al Foro Europeo de Líderes de Transporte de Mercancías y Logística, a la Asociación Europea de Administradores de Infraestructura Independientes, a la Federación Europea de Viajeros, a la Asociación Europea de Operadores de Trenes de Viajeros y Arrendadores de Tracción, a la Asociación Europea de Transporte Ferroviario de Mercancías, al Consejo Europeo para la Investigación Ferroviaria, al Consejo de Transportistas Europeos, a la Unión Internacional de Asociaciones de Propietarios de Vagones Particulares, a la Unión Internacional de Transportes Públicos, a la Unión Internacional de Ferrocarriles y a la Unión Europea de Industrias Ferroviarias.

Partiendo de la perspectiva del Libro Blanco del Transporte de 2011, en este documento se aporta una perspectiva integral de cómo podrían evolucionar los servicios y el contexto político- técnico para garantizar una movilidad sostenible desde la lógica ambiental y económica. El objetivo final es el transbordo masivo de las mercancías y los usuarios al ferrocarril, garantizando conexiones eficientes entre los trenes para evitar perder tiempo en los transbordos, altos

estándares de calidad –equiparables a los del vehículo privado-, una accesibilidad universal para personas con movilidad reducida, un nuevo marco co-modal en el transporte de mercancías que permita aprovechar lo mejor de cada modo y una red tupida red de alta velocidad que vertebre el continente.

Para cumplir estos objetivos es necesaria una estrecha colaboración entre los diferentes administradores de la red, garantizando que los corredores se encuentren plenamente operativos, y un impulso a las empresas transnacionales de explotación de los servicios con el objetivo de obtener una operación optima de los corredores de inicio a fin. Además resulta necesario que los estados miembros se comprometan con la modernización de las infraestructuras ferroviarias, aportando el capital necesario para conseguir que estas sean de alta calidad y permitan a los usuarios disponer de redes con capacidad de cubrir itinerarios de mil o mil doscientos kilómetros en el entorno de las cuatro o cinco horas a lo sumo.

Sin estas inversiones la percepción de calidad del servicio continuará en los indicadores actuales, que son buenos para la alta velocidad pero negativos para la red convencional y la de transporte de mercancías. Es necesario que los usuarios perciban el ferrocarril comunitario como un servicio de calidad, puntual, seguro, eficaz y eficiente, capaz de competir con modos como el aéreo en recorridos de larga distancia y con el coche y el autobús en los de media distancia. Para ello es necesario hacer atractivo el ferrocarril, simplificando las tarifas y permitiendo los billetes de punto a punto: el mercado nunca se podrá liberalizar satisfactoriamente si es necesario adquirir cinco billetes distintos en cinco ventanillas distintas para realizar un recorrido entre las diferentes capitales comunitarias.

Tampoco será posible hacer del ferrocarril un medio de transporte atractivo y con capacidad de atraer la demanda de viajeros y mercancías si no se resuelven los cuellos de botella presentes en la red. La congestión cuesta millones en horas perdidas y la falta de predictibilidad en los servicios de viajeros hace que estos desistan de tomar el tren. De no resolverse los



problemas de congestión actuales en 2050 supondrán un coste anual de 200.000 millones de euros (ADIF, 2013) en el conjunto de la Unión Europea.

Si se desea que para el 2050 el ferrocarril tenga el liderazgo modal en la Unión es necesaria una financiación suficiente que permita acometer los proyectos necesarios para garantizar el rendimiento y la seguridad de la red ferroviaria, ofreciendo unos servicios eficaces, fiables y con una buena relación calidad-precio. En definitiva, es necesario que los contextos político y técnico conduzcan a la articulación de unos servicios ferroviarios que sean atractivos para el cliente.

Este Reto 2050 es la perspectiva que ponen encima de la mesa los principales actores en materia ferroviaria de la Unión. Es un hecho que impulsaran la propuesta de cara a que la misma se introduzca en las próximas revisiones de la política comunitaria. En 2023 será el momento de saber si la Unión Europea da los pasos necesarios para que este diagnóstico conduzca a una recuperación certera del ferrocarril en la comunidad o si, por el contrario, este sigue en la situación de lento progreso actual en la que la política de redes transeuropeas ha avanzado lentamente a lo largo de los últimos veinte años desde el nacimiento de la RTE-T.

Por otro lado, y en relación con las perspectivas de la RTE-T a corto y medio plazo, es de rigor hacer un pequeño análisis prospectivo de que factores pueden poder en riesgo nuestra política objeto de estudio. De cara a simplificar los mismos, y sin vocación de hacer un análisis exhaustivo, hemos procedido a sistematizarlos en torno a cuatro grandes campos: factores de naturaleza económica, factores de naturaleza política, factores de naturaleza tecnológica y factores de naturaleza comunitaria.

Así, en el marco de los factores económicos conviene reseñar el correcto funcionamiento del Mecanismo Conectar Europa referido en el epígrafe 7.3 de la presente tesis el cual, en Febrero de 2017, ha pasado a modificarse de tal manera que este ha de aplicarse en combinación con el Fondo Europeo para

Inversiones Estratégicas (EFSI). Este fondo, impulsado por el BEI y la Comisión, y dotado con trescientos quince mil millones de euros –ejecutados al 54,4% en la actualidad- tiene como finalidad dinamizar las inversiones y movilizar las aportaciones privadas en una variedad de sectores entre los que se encuentra, como no podía ser menos, el sector del transporte. A modo de ejemplo, conviene destacar la apuesta por la obtención de financiación comunitaria en el marco de estos instrumentos para la reapertura de la línea Canfranc-Pau. Dicha línea, central en el espacio pirenaico, se encuentra en la actualidad cortada por el derrumbamiento de un puente el cual, a través de la presente línea de financiación, se aspira a reconstruir.

Así mismo, en relación con el MCE conviene destacar la gran cantidad de propuestas planteadas en el marco de la de la segunda convocatoria del mismo. Iniciada en 2015 y resuelta a mediados de 2016 esta permitirá desbloquear 9.600 millones de euros de inversión privada y estatal gracias a la aportación comunitaria de otros 6.700 millones. De estos 6.700 millones de inversión europea conviene recordar que 5.600 tienen como objeto aquellos países situados en el marco de los fondos de cohesión, contribuyendo a reequilibrar territorialmente la Unión e impulsando proyectos de gran trascendencia estratégica en el marco comunitario como con el Rail Báltica o la modernización de la red ferroviaria en el marco de los Balcanes.

En cuanto al marco financiero 2020-2026 es preciso hacer notar que es el próximo reto al que se va a enfrentar la política de RTE-T en el corto plazo en materia económica. Así, en cuanto finalice la revisión de 2017 relativa al estado de los proyectos se abrirá un periodo de evaluación y negociación, tanto política como técnica, de las aportaciones económicas en el próximo presupuesto comunitario. Así, dicho periodo lo podríamos ubicar entre 2018 y 2019 y es de especial trascendencia puesto que la negociación del próximo marco financiero plurianual se espera compleja por la posible reducción presupuestaria derivada de la desaparición de la aportación británica en el marco del *brexít*.

Como factores exógenos de naturaleza política que pueden afectar a la política de RTE-T a corto y medio plazo es fundamental destacar el *brexít* y las derivas populistas. El efecto de la salida del Reino Unido sobre la política de redes transeuropeas es innegable: al pasar a ser un tercero respecto a la Unión las disposiciones en la materia y el apoyo financiero que en la actualidad recibe el Reino Unido quedarán suprimidos en el momento que se firme el acuerdo de salida o, en su defecto, a los dos años de la activación del protocolo desencadenante si no media prórroga de este periodo transitorio. En este sentido, las inversiones como la mejora de la línea de la costa oeste o las nuevas redes de alta velocidad pasarán a ser responsabilidad exclusiva del gobierno británico. En una situación de impasse quedaría la gestión del Eurotúnel, pasando a regirse por los tratados suscritos entre Francia y el Reino Unido en el momento de su construcción.

Las derivas populistas, que parecen haber impregnado las políticas de determinados estados miembros, son también otro factor de incertidumbre en nuestra política objeto de estudio. Así, aquellas tensiones de naturaleza nacionalista que plantean la vuelta al estado-nación suponen, a fin de cuentas, el restablecimiento de fronteras interiores que afectan de manera negativa ya no solo a la libre circulación de personas sino a la movilidad en general siendo esta un elemento central del mercado común como hemos visto en los capítulos anteriores. Es posible que, en el caso de que alguna de estas opciones políticas se haga con el gobierno en algún estado de la Europa central, la gestión y la explotación de las líneas en el marco de la RTE-T se vean afectadas. Dichas afecciones, fundamentalmente derivadas de la aparición de controles de pasaportes en itinerarios que hasta ahora permitían la libre circulación, pueden provocar un desplazamiento modal de los usuarios hacia modos de transporte en los que dichos controles se realicen de una forma más cómoda y no supongan una penalización en cuanto a los tiempos de viaje. Sirva como ejemplo el itinerario Frankfurt-París: en ferrocarril el mismo se realiza en poco más de tres horas y media. Si se introdujesen controles de pasaportes en el acceso al tren que incrementasen los tiempos de tránsito 30 minutos en origen y destino la ventaja competitiva que aporta el tren de alta

velocidad sobre el avión –los menores y más sencillos trámites de embarque- desaparecería haciendo que el tiempo global de viaje en tren superase al del avión que para dicho itinerario cabe situarlo, sumando vuelo más esperas de embarque, recogida de equipajes y traslados, en el entorno de las cuatro horas. Así mismo, es de rigor destacar los posibles efectos de la amenaza global del terrorismo en el marco de la política de la RTE-T. Así, actuaciones como la suspensión del Espacio Schengen por largos periodos como la que actualmente tiene en marcha Francia puede provocar efectos similares a los descritos en el párrafo anterior. A esto hay que sumar el incremento de tiempo de espera en las estaciones de generalizarse el uso de arcos detectores de metales y escáneres de equipajes, como ya ocurre en la red de alta velocidad española y en determinados servicios de AV de otros países comunitarios.

En cuanto a los factores tecnológicos una de las principales amenazas que puede afectar a la política de RTE-T es la dificultad para incrementar con las infraestructuras ejecutadas. Uno de los problemas más graves a los que se enfrenta el ferrocarril de alta velocidad es que conforme se incrementa esta mayor es el efecto succión que se produce en la parte inferior del tren, provocando el vuelo de las capas superiores del balasto de la plataforma. Los trozos de balasto pueden provocar graves daños en los bajos de las composiciones y son un factor altamente limitante en cuanto a la velocidad se refiere, a pesar de que geométricamente la línea pueda admitir velocidades muy superiores a 300 km/h. La solución a este problema la ha encontrado Alemania donde proliferan los tramos en los que el balasto ha sido sustituido por hormigón instalándose vía en placa. El vuelo del balasto, en consecuencia, puede convertirse en una desventaja competitiva para redes de alta velocidad muy extensas como pueden ser la francesa y la española donde la sustitución del mismo por vía en placa puede tener unos costes francamente elevados.

Para finalizar este epígrafe quedan por plantear los factores de naturaleza comunitaria. Así, nuestra política cuenta con un marcado sesgo de integración federal tanto en sus planteamientos originarios como en sus objetivos y finalidades actuales. Un repliegue hacia posiciones de menos Europa puede

provocar que políticas con un importante cariz federalizante como es esta queden relegadas a un segundo plano paralizándose sus desarrollos. Así mismo, una reducción de la financiación en el marco de los fondos estructurales o las sanciones a determinados estados miembros por la vía de la congelación de los fondos comunitarios pueden provocar derivadas negativas en otras partes de la Unión puesto que, en materia de transportes, el principio central es el de disponer de una red integrada, coherente y cohesionada.

En este sentido conviene traer a colación un clásico como es el Informe Cecchini. Elaborado en 1988, en un marco en el cual se comenzaba el despliegue del Acta Única y las negociaciones que terminarían en 1992 con la firma del Tratado de Maastricht, puso negro sobre blanco los costes que supondría la renuncia a la integración. Ya en este documento, y en el Informe Albert-Ball de 1980, se estimaba que el mercado común, es decir, *el más Europa*, podría tener un impacto económico positivo de entre 4,5 y 6,5 puntos porcentuales en el producto interior bruto comunitario. La realidad es que este impacto ha sido sustancialmente superior. Partiendo de estas premisas Dunne (2014) cuantificó un incremento del PIB comunitario de 800.000 millones de euros la apuesta por *mas Europa*. Concretamente, en el marco actual, apostar por una mayor integración podría suponer un aumento de la eficacia del sector del transporte comunitario de más de 2.500 millones de euros al año. En materia ferroviaria el despliegue completo del cuarto paquete ferroviario podría generar beneficios de entre 18.000 y 32.000 millones de euros derivados del incremento de la competencia en el sector hasta 2037. El espacio ferroviario único también contribuiría a generar sinergias positivas valorándose estas en más de 500 millones de euros hasta 2025.

Como podemos apreciar estamos ante unas cifras económicas muy importantes, superiores al 6% del PIB comunitario en forma agregada. Dichos datos vienen a confirmar lo planteado por Cecchini a finales de los años ochenta y vuelven a poner en valor la necesidad de apostar por impulsar los procesos de integración comunitaria, máxime en un momento como el actual en el que en el corto plazo se abrirá una nueva convención para la reforma de

los tratados. De esta es de la que nacerá una nueva Europa que será necesariamente distinta a la actual, tanto por su concepción territorial –el Tratado de Lisboa vino a poner orden en una Unión a veintiocho estados miembros y actualmente no se encuentra prevista ninguna gran ampliación– como por sus planteamientos políticos subyacentes, destacando la necesidad de definir un nuevo marco de impulso comunitario derivado de la salida del Reino Unido de la Unión Europea y de las tensiones tanto políticas como económicas que durante la última década han afectado al conjunto de los estados miembros.

Incardinado con todo lo anterior, y para finalizar este capítulo, conviene plantear que Europa es un sujeto en permanente cambio. Hace treinta años, en 1987, nadie estimaba el derrumbamiento del sistema soviético y los cambios sociopolíticos producidos por la integración en la Unión de Alemania Oriental, en primer término, y de una amplia mayoría de estados europeos del bloque soviético menos de una década y media después. Europa es un sujeto político flexible y útil para la ciudadanía. Es un sujeto político que permite mejorar la vida de sus ciudadanos allí donde estén, ya sea dentro de los límites de la Unión a través de políticas como los fondos estructurales o fuera de ella a través de herramientas como el SEAE el cual puede considerarse, a día de hoy, un verdadero servicio exterior común. Europa es, en definitiva, un patrimonio común de todos los europeos y la herramienta que ha traído el mayor periodo de paz y prosperidad económica al continente en los últimos quinientos años. A pesar de todos los riesgos y de la falta de certidumbres, de la situación de crisis económica, política e incluso de modelo que se vive en la actualidad en el viejo continente, solo es posible salir por la vía del *más Europa*, profundizando en políticas federalizantes como la objeto de estudio en la presente tesis. Una política que, como Europa, ha ido mutando y adaptándose a las realidades de los diferentes periodos históricos pero que siempre ha contado con un hilo conductor central: hacer más sencilla la vida de los ciudadanos comunitarios y promover su progreso económico y social.



## **CAPÍTULO 8: ESTUDIO DE CASO SOBRE LAS RTE-T EN EL MARCO DE LA FRONTERA PIRENAICA**

El continente europeo tiene una geografía peculiar. En su zona central encontramos grandes llanuras mientras que el sur está fuertemente influenciado por la actividad tectónica provocada por el encuentro de las placas africana y euroasiática. Dicho encuentro, producido entre treinta y siete y veinticuatro millones de años atrás –y que continúa hoy en día- definió las grandes unidades morfológicas del sur de Europa que actúan como fronteras naturales incluso hoy. Así, los Alpes, los Cárpatos, la Cordillera Cantábrica y los Apeninos surgieron de esta orogenia. También nuestro objeto de estudio, los Pirineos.

Todos ellos tienen en común que desde hace milenios el hombre ha buscado la mejor forma de hacer permeables dichas barreras, ya sea de cara a movimientos bélicos o para fines comerciales. De los caminos naturales se pasó a las calzadas romanas y de estas a las carreteras y a las vías del ferrocarril. Si bien los romanos ya disponían de una red de calzadas que atravesaba los Pirineos el uso de estas fuera de la época estival era complejo dada la climatología adversa de la región y el, en cambio, generalmente apacible clima para la navegación por el Mediterráneo sur. No fue hasta finales del siglo XIX cuando gracias al ferrocarril se garantizó la permeabilidad de la zona, si bien cabe decir que esta permeabilidad era limitada y, en un principio, circunscrita a los extremos.

### **8.1 Breve historia de los pasos ferroviarios a través de los Pirineos**

Desde sus orígenes, el ferrocarril siempre ha buscado su expansión e interconexión. Hablamos de un medio de transporte en el que trasladar grandes cargas a largas distancias es económico siempre y cuando exista una masa



crítica de mercancías o de pasajeros que justifique las expediciones y eso, generalmente se consigue con trayectos largos y buenos perfiles de vía, es decir, con pendientes reducidas. Partiendo de esta base atravesar una cordillera montañosa siempre es un reto para el ferrocarril. Y lo es más si cabe en un contexto como el español: un país fuertemente influenciado por la orogenia alpina en el cual las grandes extensiones llanas son prácticamente una anécdota fuera de la meseta y los valles del Guadalquivir y del Ebro. Para empeorar las cosas la salida hacia Europa se encuentra bloqueada por una cordillera de importante magnitud como son los Pirineos.

Ante esto los ingenieros ferroviarios españoles del siglo XIX plantearon varias soluciones. La más habitual era dar un rodeo de cara a buscar una zona con una morfología más amable. Hablamos de un periodo en el cual los tiempos de viaje no eran un factor clave en la elección del modal ya que en todo caso el ferrocarril era de lejos el medio más competitivo hasta la generalización de la aviación en el último tercio del siglo XX. Solo allí donde no cabía dar un rodeo, porque este suponía cientos de kilómetros de más, los ingenieros plantearon soluciones típicas de línea de montaña.

En nuestro país el ejemplo paradigmático de línea de montaña lo encontramos en el acceso por ferrocarril a Asturias. La rampa de Pajares, con sus 64 túneles y 156 puentes, destaca como una de las obras más importantes de la Europa del siglo XIX (Rowe, 1970), rivalizando con las líneas suizas. Durante 49 kilómetros la línea presenta una pendiente casi constante de 20 milésimas <sup>49</sup>, siendo este el máximo para el transporte eficaz de mercancías. Encaramada a las paredes montañosas de la cordillera, la línea de vía única discurre en un 44% de su recorrido en curva, siendo generalmente estas de radios cercanos a los 300 metros lo que impide velocidades comerciales elevadas si bien estas serían, en todo caso, más elevadas que las alcanzadas por las diligencias del Camino Real de Castilla que se usaban en la época.

---

<sup>49</sup> La milésima es la notación empleada para indicar las pendientes en las líneas de ferrocarril. Una milésima equivale a elevarse un metro por cada kilómetro de línea. En el caso del transporte de mercancías el máximo eficaz es una elevación de 20 milésimas (veinte metros por cada kilómetro) y en el transporte ligero de pasajeros –automotores de alta velocidad, automotores de cercanías...- el valor límite lo encontramos en las 35 milésimas.

La construcción de la rampa de Pajares supuso un impulso decisivo en la industrialización asturiana y en particular en el desarrollo de las comarcas mineras las cuales contaban con el ferrocarril para exportar su producción al resto de la península. Así mismo posibilitó la construcción de un gran puerto comercial en Gijón y la mejora de la salida al mar de toda la zona occidental de Castilla y del carbón asturleonés.

En el caso de Asturias la solución del rodeo no era viable, en tanto y cuanto el acceso por la zona costera era igualmente complejo. En otros puntos del país la situación era distinta. Entre las cordilleras existían puntos con una orografía más amable que permitían el paso del ferrocarril con menores obras de fábrica, aun a riesgo de mayores rodeos. Es este el caso del acceso ferroviario a Valencia desde Madrid. La ruta más directa entre Madrid y Valencia es a través del puerto de Contreras y la provincia de Cuenca. En cambio, el ferrocarril del siglo XIX desechó este trazado ejecutándose la conexión por Albacete. La diferencia morfológica entre uno y otro trazado es clara: mientras que por Contreras el ferrocarril habría de atravesar las serranías de Cuenca, las hoces del río Cabriel y el precitado puerto por Albacete la línea era prácticamente plana hasta Almansa, lo que posibilitaba ejecutar grandes rectas y permitía una mayor velocidad comercial y un incremento en la cantidad de cargas transportadas en cada expedición.

Las conexiones pirenaicas de alta capacidad que se configuran en el último tercio del siglo XIX siguen esta lógica de simplificación de ejecución. Los proyectistas de las dos principales empresas ferroviarias de la época buscaron los dos accesos más simples para conectar la red francesa con la red española y estos se encontraban en las zonas más cercanas a la costa. Así, mientras que la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España conectaba con Francia en 1864 en la desembocadura del Bidasoa (Irún-Hendaya) la Compañía del Ferrocarril de Tarragona a Barcelona y Francia enlazó en 1878 con la red francesa a través del extremo contrario de los Pirineos, en la zona de Portbou-Cerberé. Ambas, a pesar de ser zonas montañosas, presentan desniveles mínimos en comparación con el pirineo central lo que simplifica el

paso de la línea, en vía doble, y la ejecución de las instalaciones anexas de cambio de ancho y aduana.

Ambos itinerarios, beneficiosos para las empresas concesionarias, suponen por el contrario un importante rodeo en el acceso a Francia desde el centro de la península. Dirigirse desde Madrid hacia el norte de Francia y la Europa atlántica a través de Hendaya suponía dar un rodeo de noventa kilómetros al discurrir la línea del ferrocarril a través de Valladolid. La conexión directa Madrid-Burgos no fue inaugurada hasta 1968, cuando el tren ya era ampliamente sobrepasado por el automóvil como medio de transporte preferido y, singularmente, por la aviación en los recorridos internacionales como el descrito. Por otro lado, el acceso por Portbou -que es altamente eficaz para las conexiones de Cataluña y el corredor mediterráneo con Europa- es de difícil utilización desde Madrid por el fuerte desvío hacia el sur que hay que realizar en territorio francés en comparación con el trazado casi rectilíneo de la línea de Hendaya.

Ambos pasos comparten características en sus conexiones hacia Madrid. En ambos encontramos áreas de fuerte presencia montañosa –rampas de La Cañada (Ávila) y Calatayud (Zaragoza) respectivamente- y áreas de media montaña con una sucesión de obras de fábrica e itinerarios con grandes limitaciones de velocidad en las áreas próximas a la frontera destacando, singularmente, el puerto de Orduña (Vizcaya) en la línea de Madrid a Hendaya.

El tercer paso fue abierto en 1913 y tiene uso únicamente para servicios locales, siendo titularidad de la comunidad autónoma vasca la cual explota sus servicios a través de Euskotren. Discurriendo a pocos metros del puente internacional en ancho ibérico/UIC de la Madrid-París esta línea de ancho métrico permite la entrada en Francia de los trenes de este operador autonómico. Actualmente se encuentra en pleno proceso de renovación para su integración en la red del metro donostiarra.

Existe un cuarto paso ferroviario en los Pirineos, inaugurado en 1929, que es el acceso a través de La Tour de Carol. Esta estación, situada en el departamento francés de los Pirineos Orientales, actúa como única estación internacional de

la línea Barcelona-Toulouse a diferencia del modelo de doble estación presente en los dos pasos anteriormente citados. Conviene destacar que el nivel de tráfico que atrae este paso es mínimo en comparación con los de los extremos. Los servicios de mercancías son caros por la mayor pendiente de la línea y lo sinuoso del trazado dificulta la operatividad de los servicios de viajeros. Así, los únicos servicios de pasajeros que llegan a esta estación son regionales de ambos países –TER a Toulouse y Rodalies a Barcelona- y un tren nocturno hacia París de la SNCF. No existen conexiones directas con material capaz de ofrecer el servicio sin transbordo, lo que disuade aún más su uso. No existen tampoco tráfico de mercancías.

Había un quinto paso, Canfranc, que fue inaugurado en 1928 y que actualmente se encuentra clausurado. La génesis de esta línea fue complicada, remontándose casi a los orígenes mismos del ferrocarril en España. Para hablar de ella es de especial interés seguir a Génelot *et alii.* (1990) el cual hace un pormenorizado recorrido de la historia de las conexiones ferroviarias a través del pirineo central.

Así, en 1864, técnicos españoles inician estudios para la conexión empleando rampas de 35 milésimas como máximo y desde esa premisa, un año después, proponen los siguientes ejes donde sería viable una interconexión ferroviaria:

- Línea Zaragoza-Toulouse a través de Somport
- Línea Huesca-Lourdes por Gavarnie
- Línea Monzón- Montrejeau a través del puerto del Glera
- Línea Monzón-Labathe por el puerto de Sancourt
- Línea Lleida- Saint-Girons por el puerto de Salau
- Línea Monzón- Montrejeau a través del puerto del Toro

El 23 de abril de 1870 el gobierno español lo plantea como proyecto de urgente necesidad y el 28 de junio del 1870 se inicia el estudio detalle de la línea Monzón-Labathe por el puerto de Sancourt para conectar con Francia. Estos estudios son paralizados cinco años después por discrepancias entre ambos gobiernos las cuales afloran, en toda su magnitud, en 1878 al plantear Francia que la línea ya no ha de discurrir a través del puerto de Sancourt sino que ha

de emplearse el itinerario entre Lleida y Saint-Girons a través del puerto de Salau a fin de crear un eje entre París y Cartagena.

Entre 1880 y 1883 se estudian hasta catorce itinerarios posibles para esta línea así como los túneles necesarios si bien, en junio de 1884, la comisión designada para realizar estos concluye que el trayecto óptimo es el que discurre entre Zaragoza-Toulouse a través del puerto de Somport. El 13 de febrero de 1885 se firma el tratado en Madrid y ocho años después el tren llega a Jaca, a pocos kilómetros de la frontera. Este tipo de situaciones ha sido constante en la historia de nuestro ferrocarril transpirenaico: tratados que se firman, obras que se realizan en el lado español y parálisis en el lado contrario de la frontera, lo que impide desarrollar todo el potencial de las líneas.

Al no existir avances en el proyecto de conexión, en 1900 el Rey Alfonso XII disuelve la comisión de estudio internacional para la conexión del pirineo. En 1903 esta comisión se vuelve a constituir planteándose la ejecución de tres líneas: la precitada línea de Somport, otra por La Pobla de Segur y una tercera a través de La Tour de Carol. Cabe decir que todas se construyen si bien solo llegaron a finalizarse en su totalidad la primera y la tercera. El acuerdo para la ejecución de estas tres líneas de firma el 11 de agosto de 1904 y el 8 de marzo de 1905, en un nuevo compromiso, se acuerda acelerar las obras la línea de La Pobla de Segur.

Finalmente el paso a través de Somport fue inaugurado en 1928 con una obra excepcional para la época como fue el túnel ferroviario homónimo de 7.875 metros de longitud. Para poner en contexto esta obra conviene recordar que hasta su clausura fue el túnel de ferrocarril más largo de España y que hubo que esperar hasta 2007 para que dicho record fuese superado con los 28.407 metros del Túnel de Guadarrama. A pesar de ser la línea Zaragoza-Toulouse a través de Somport la conexión más directa desde Madrid hacia Francia las dificultades orográficas unidas a la falta de capacidad de la línea -al ser esta de vía única- nunca permitieron que se configurase como alternativa a los dos pasos extremos de Portbou e Irún.

La puntilla fue el accidente de un tren de mercancías en territorio francés en 1970, motivo por el cual uno de los viaductos de la línea se derrumbó y nunca fue reconstruido perdiendo la línea, en consecuencia, su funcionalidad desde aquel momento. En la actualidad las instalaciones fronterizas se encuentran abandonadas y el túnel ferroviario internacional reconvertido en laboratorio de investigación y análisis de materia oscura del Ministerio de Ciencia e Innovación, la Diputación General de Aragón y la Universidad de Zaragoza.

## **8.2 El singular ancho ibérico y sus efectos en la interoperabilidad**

A la escasez de puntos de interconexión anteriormente descrita –solo tres operativos de cinco existentes- se une un factor diferencial que condiciona de forma absoluta las relaciones ferroviarias entre la península ibérica y el resto de Europa: el ancho de vía.

Como hemos visto con anterioridad en la presente tesis el ancho común de la red ferroviaria europea es el UIC. Dicho ancho es sustancialmente más reducido que el ancho ibérico, presente en España y Portugal. 233 milímetros es la separación ferroviaria entre el continente y la península ibérica.

El informe Subercase (Comisión de Ingenieros de Caminos, 1844) es el elemento utilizado para la aplicación de este peculiar ancho de vía. Los argumentos expuestos por los ingenieros responsables de la realización de dicho informe basculan entre las modas y los criterios técnicos. Así, uno de los elementos por los que aconsejaban un ancho superior al habitual es que esto era tendencia en países como Rusia y en las concesiones ferroviarias recientes de Inglaterra. Y en efecto, Rusia acabó aplicando un ancho mayor al UIC en su red ferroviaria, pero cabe reseñar que en el Reino Unido realizó cambios de ancho en determinadas concesiones ferroviarias a finales del siglo XIX a fin de buscar la unificación sobre el ancho UIC por las sinergias positivas que esto generaba.

El otro argumento, esta vez técnico, era la posibilidad de instalar calderas de mayores dimensiones en las locomotoras lo que permitiría, a priori, una mayor

velocidad y un efecto de incremento en las cargas transportadas en las zonas con una orografía favorable, a la vez que se ganaba capacidad de tracción en las zonas montañosas del país. Este argumento, que si bien en la teoría es correcto, cabe matizarlo puesto que la realidad apunta a que las locomotoras en ancho UIC pudieron desarrollar velocidades y capacidades de tracción equivalentes en entornos tan o más montañosos como es el caso de Suiza.

Es la Ley General de Caminos de Hierro, de 5 de junio de 1855, la que consagra los seis pies castellanos -1.672 milímetros- como ancho de vía estándar en España. Un siglo después, en 1955, el ancho ibérico encoje cuatro milímetros (García, 2010:22) hasta los actuales 1.668 milímetros a fin de mejorar el juego de vía de las composiciones.

Desde el principio los operadores y agentes económicos han tratado de contrarrestar esta diferencia de anchos de vía entre ambos lados de los Pirineos. La primera medida tomada fue la creación de amplias áreas de transbordo de mercancías en las estaciones fronterizas. Así, las empresas ferroviarias españolas establecieron sus instalaciones en Irún y en Portbou mientras que los franceses hicieron lo propio en Hendaya y Cerberé. El tramo de vías entre las dos estaciones se definió como de acceso abierto y libre para los trenes franceses y españoles ejecutándose una vía de cada ancho. Este mismo modelo, si bien con instalaciones de menor magnitud, se aplicó durante un tiempo en La Tour de Carol siendo esta la colateral francesa y Puigcerdá la española. En la actualidad el traslado de mercancías a través de contenedores ha simplificado en buena medida estas operaciones en ambos extremos de los Pirineos, si bien siguen existiendo importantes instalaciones para el transbordo de mercancías a granel y paquetería. La apertura de la LAV Madrid-Barcelona-Frontera Francesa ha permitido, en determinados casos, trasladar algunas de estas operaciones de transbordo a las terminales barcelonesas de Can Tunis y Morrot e, incluso, encaminar algunas composiciones de porta-autos directamente en ancho UIC desde la fábrica de SEAT de la Zona Franca.

El siguiente paso a la hora de sofisticar las operaciones en estos puntos fronterizos era evitar la ruptura de carga. Para ello se aplicaron dos sistemas: el cambio de ejes y el cambio de anchos. El cambio de ejes fue el paso previo al

cambio de anchos. Usado profusamente a partir de los años cincuenta del siglo pasado, este sistema puesto en servicio en “Hendaya (1951) y posteriormente, en Cerberé (1953)” (López, 2010:93) por la empresa Transfesa es el estándar a día de hoy en lo que a la interoperabilidad de las mercancías se refiere. El sistema consiste en la elevación mediante gatos hidráulicos de los vagones de mercancías –antiguamente incluso coches de viajeros como era el caso del expreso Puerta del Sol- sobre una vía dotada de tres carriles que conducen a un stock de ejes. En función de la procedencia del tren los coches del mismo son levantados y les son instalados los ejes del ancho opuesto pudiendo continuar el viaje sin necesidad del transbordo de pasajeros y/o la carga. El cambio de anchos, introducido por Talgo en la década de los sesenta, suponía que los trenes de pasajeros podían cruzar la frontera ferroviaria sin detenerse, simplemente usando unos encarriladores situados en Irún y Portbou y unos coches especiales con ejes desplazables. Cabe destacar que esta apuesta por no detenerse es más un deseo que una realidad, dado que es necesario realizar operaciones de cambio de locomotora y personal <sup>50</sup> lo que supone, a fin de cuentas, la detención de la composición.

Junto a esto encontramos sistemas de transbordo de contenedores equipados con instalaciones basadas en vías paralelas de ambos anchos y procesos avanzados –a modo de ejemplo véanse aquellos basados en la programación lineal (González *et alii.*, 2006)- lo que reduce sustancialmente los tiempos de transbordo de la carga al no ser necesario estocarla en una campa.

A pesar de lo aquí expuesto, cabe destacar que todos estos métodos no son más que soluciones transitorias al problema de fondo que es la falta de interoperabilidad. Soluciones que, en buena medida, implican que el ferrocarril no sea competitivo con la carretera habida cuenta de que los costes de este tipo de manipulaciones incrementan el coste total de las expediciones.

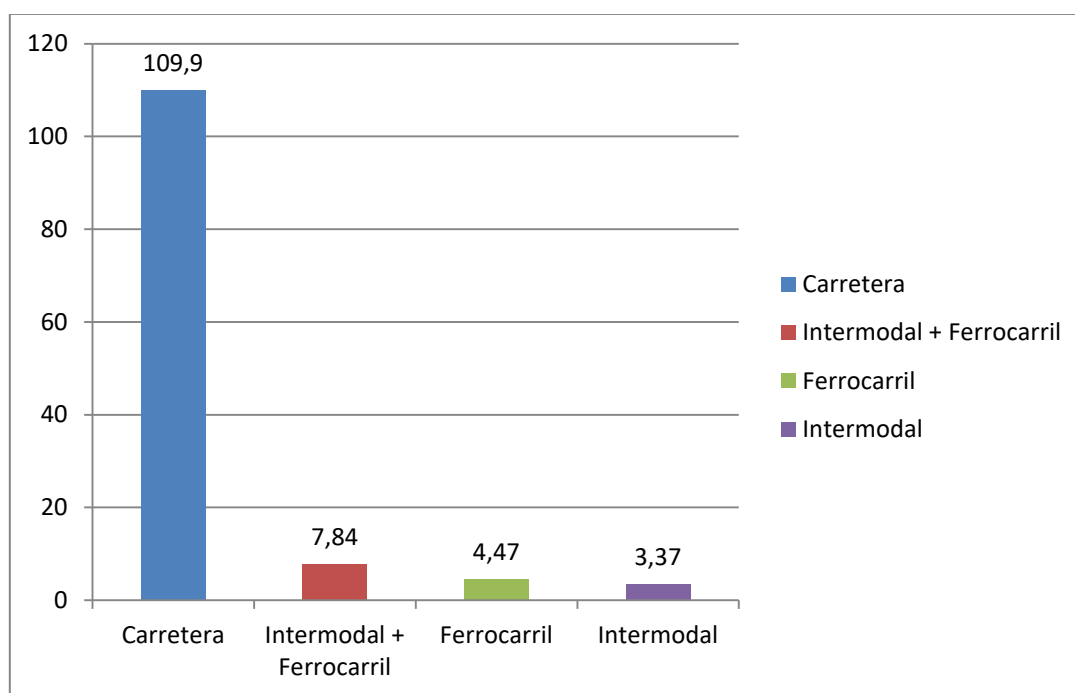
---

<sup>50</sup> En la actualidad existen mecanismos técnicos y normativos para conseguir que los trenes pasen de un ancho a otro sin necesidad de realizar cambios de locomotora y/o tripulaciones, si bien ni Renfe ni la SNCF disponen de trenes equipados con sistemas de cambio de ancho que tengan embarcados los sistemas de señalización necesarios para circular en régimen de interoperabilidad a ambos lados de la frontera.



Analizando los datos de tráficos previos a las obras de la RTE-T podemos observar cómo, en el ejercicio 2006, atravesaron los Pirineos por carretera 109,9 millones de toneladas de mercancías con un crecimiento anual respecto a 2005 del 4,3%, estando estos tráficos equilibrados prácticamente al 50% entre los intercambios España-Francia y los tránsitos de paso España-Resto de la UE15. En estos segundos destacan, de forma importante, los tránsitos con destino Italia y Alemania, donde por la distancia recorrida el ferrocarril podría tener un importante nicho de mercado. Para ese mismo periodo, la IMD de vehículos pesados por el paso de La Junquera era próxima a 10.000 camiones/día mientras que en Behovia esta se situaba en el entorno de los 9.000 camiones/día.

**Gráfico 3. Millones de toneladas transportadas a través de los Pirineos en 2006**

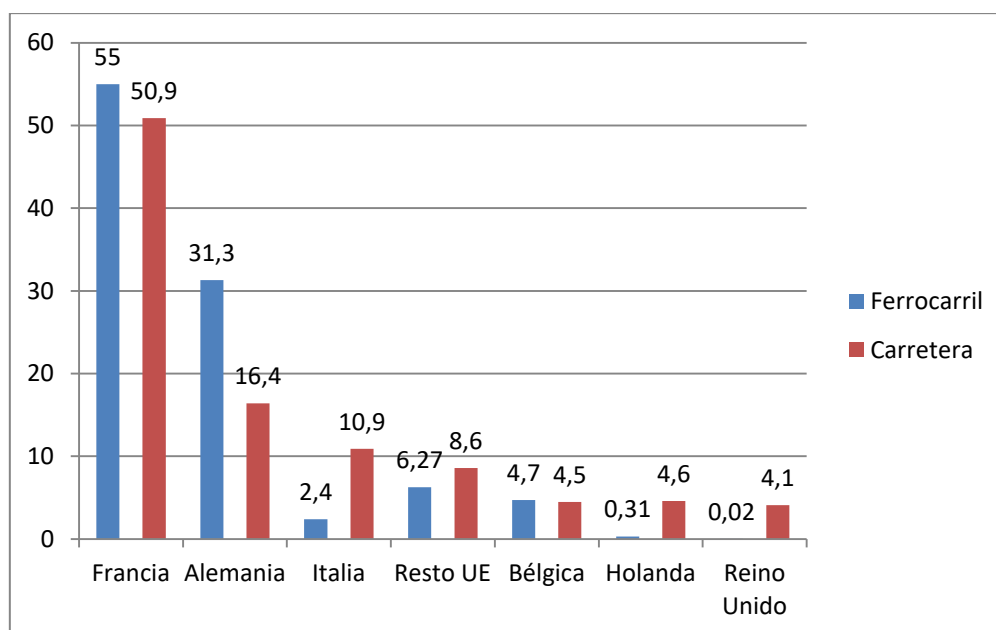


Fuente: Elaboración propia a partir del Documento 5 del Observatorio hispano francés de tráfico en los Pirineos

Analizando el gráfico anterior cabe deducir que el tráfico ferroviario en los intercambios transpirenaicos era casi residual en el periodo analizado. Así,

mientras que a través de la carretera se movieron 109,9 Mt en 2006 a través del ferrocarril se desplazaron únicamente 4,47 Mt si contamos los tránsitos puros ferrocarril-ferrocarril, ya sea estos con transbordo de mercancías o con cambio de ejes. Conviene destacar que las plataformas logísticas fronterizas, situadas fundamentalmente en territorio francés, permitieron trasvasar hacia la red ferroviaria de ancho estándar 3,37 Mt extra que atravesaron la frontera en camión. A través de las plataformas logísticas de Bayona, Perpiñán y Le Boulou, y las minoritarias de Hendaya e Irún, se posibilitan los tránsitos intermodales que permiten que las mercancías que llegan desde Europa en tren penetren en territorio español a través de la carretera evitando el tedioso procedimiento de cambio de ejes y/o transbordo de carga en las estaciones fronterizas.

**Gráfico 4. Comparativa porcentual de destinos de tráfico a través de los Pirineos**



Fuente: Elaboración propia a partir del Documento 5 del Observatorio hispano francés de tráfico en los Pirineos

El gráfico anterior recoge, de forma porcentual, los intercambios comerciales pirenaicos en función del modo de transporte. Como podemos apreciar destaca

la práctica ausencia de intercambios a través del medio ferroviario con países de gran peso económico como son Italia y el Reino Unido o de gran peso comercial como los Países Bajos.

Por otro lado, a la luz del gráfico, podemos considerar que existe una importante demanda subyacente de necesidades de transporte entre España y Francia que el ferrocarril podría canalizar en un contexto de interoperabilidad real de ambas redes. Las 55 Mt de carga que atravesaron la frontera hacia Francia a través de camiones podrían ser objeto de captación por parte del ferrocarril si este fuese capaz de ofrecer costes atractivos y tiempos de viaje seguros. En definitiva, si existiese una continuidad de anchos en la frontera. Es por ello que “esta situación aconsejaría dar prioridad al traslado de la frontera ferroviaria hacia el interior de la península y establecer una red de ancho UIC apta para las mercancías, al menos en un primer momento en aquella parte del territorio más próxima a la frontera y con mayores flujos de transporte de mercancías” (Aparicio, 2010:15)

Esta aseveración podría parecer un tanto radical a la vista de las 50,9 Mt de mercancías canalizadas por el ferrocarril en la relación entre España y Francia pero conviene recordar que “el sector siderúrgico es el principal usuario del transporte ferroviario de mercancías en nuestro país, con más de 2.000 millones de toneladas por kilómetro” (Martin, 2016:26) constante que se repite en los intercambios pirenaicos por ferrocarril.

Una solución planteada en los últimos tiempos de cara a impulsar la interoperabilidad es la implantación del ancho UIC a través de líneas de tres carriles. Esta es la solución, en fase de implementación en el Corredor Mediterráneo, de cara a extender los puntos dotados de conectividad UIC para mercancías hacia el sur del país. Estamos ante una respuesta que, si bien no es óptima dado que introduce elementos de complejidad en la gestión del tráfico ferroviario, si es sustancialmente más económica y esto es algo fundamental en un contexto de contracción de inversiones como el actual. Así, “la inversión necesaria para adaptar la infraestructura existente al ancho mixto es sustancialmente más reducida que la de un tramo nuevo en ancho estándar, aproximadamente unos 2.2 millones por kilómetro frente a unos veinte, según

estimaciones de Alstom” (Rodríguez, 2013:10). En relación con el arco mediterráneo conviene destacar que “actualmente en este corredor, definido desde Portbou hasta Algeciras, se concentran casi el cuarenta por ciento de la población y del Producto Interior Bruto españoles” (Jiménez, 2011:5)

### **8.3 El AVE Madrid-Barcelona-Frontera Francesa como puerta de entrada a Europa**

Habiendo planteado hasta este punto la situación de partida de las infraestructuras pirenaicas y una aproximación al contexto de los tráficos preexistentes antes de la puesta en operación de la LAV Madrid-Barcelona-Frontera Francesa es el momento de glosar brevemente la propuesta de la política de redes transeuropeas para este paso.

Para comenzar, conviene recordar que “las condiciones orográficas y demográficas inciden de forma negativa en las posibilidades de desarrollo de nuestros ferrocarriles en relación con los de los restantes países europeos” (Monfort, 1987:139) haciendo que, inevitablemente, cualquier obra de construcción de nuevas líneas suponga una inversión mayor que en los estados de nuestro entorno. Hablamos, efectivamente, de construcción de nuevas líneas dado que el modelo español de alta velocidad ha basculado sobre dicho planteamiento influenciado, en buena medida, por los condicionantes subyacentes en la cuestión del cambio de ancho: es menos traumático –e incluso algunas veces más económico- ejecutar una nueva línea desde cero que renovar y adaptar a la alta velocidad una existente. Esta no es una posición unánime dado que, como bien plantea López (1987:371), el camino seguido por Alemania y Gran Bretaña “para elevar sus velocidades de circulación estuvo basado en la filosofía de incorporar a los proyectos de renovación de instalaciones, y más concretamente de vía, actuaciones tendentes a mejorar su geometría mediante los correspondientes ripados, o bien en el caso de condicionantes orográficos, o de otro tipo, difíciles de superar a efectuar variantes locales, de pocos kilómetros, con características geométricas más favorables”.

No siempre España fue un país que apostó por la obra nueva para la alta velocidad. De hecho, los primeros planes –como el Plan de Transporte Ferroviario de 1987- apostaban por una solución como la glosada por el autor anterior en la lógica general de era más económico reutilizar lo existente allí donde fuese posible y ofertar unas velocidades no tan altas pero igualmente competitivas. No es lugar ni momento para entrar a diseccionar dicho plan en su totalidad pues existe una amplia bibliografía (López 2006, Sanz *et alii.* 2013, Baena 2002...) sobre el asunto. Si procede, en cambio, analizar la parte relativa a la conexión con Francia por alta velocidad que dicho plan si recoge.

**Tabla 12. Comparativa de tiempos empleados a diferentes velocidades máximas**

DISTANCIA	Tiempo empleado con velocidad máxima (km/h)		
	140	160	200
30	13	11	9
60	26	22	18
90	39	33	27
120	52	44	36

Fuente: López (1987:371).

El Plan de Transportes Ferroviarios de 1987 plantea, en consonancia con los estudios que de forma muy somera ya estaban trabajando en R.E.N.F.E. y FGC, una única conexión con Francia a través de Girona. Dicho enlace, a diferencia del finalmente ejecutado, se planteó con doble vía y velocidades máximas de entre 250 km/h y 160 km/h en función del tramo <sup>51</sup>. Los sectores más complejos de la línea o en aquellos que existían problemas de capacidad se plantearon en variante. Este es el caso de las variantes de Yunquera de Henares, Ateca, Calatayud-Ricla y la línea directa Zaragoza-Lleida, planteándose además la duplicación de capacidad de los accesos a Madrid.

<sup>51</sup> Ver mapa de velocidades tipo recogidas en el Plan de Transporte Ferroviario de 1987 recogido en el Anexo II

Ejecutadas todas salvo la de Yunquera, las tres últimas se incorporaron a la línea de alta velocidad finalmente puesta en servicio. No corrieron la misma suerte los accesos a Madrid, que se integraron en la red convencional.

Resulta importante destacar que en el PTF el tramo Barcelona-Frontera Francesa se mejoraba de forma ligera, apostando por los 160 km/h de velocidad máxima. Este planteamiento de creación de líneas en base a renovaciones y variantes “era una labor oscura, continuada y aparentemente poco brillante, pero que al requerir, en general, niveles de inversión que podían ser asumidos [...], dentro de sus programas normales, facilitaba su implementación práctica reservando la construcción de nuevas líneas como solución a los citados problemas de capacidad” (López 1987:371) u orográficos.

**Tabla 13. Comparativa diseño PTF 1987 versus línea ejecutada**

	Previsión PTF	Línea ejecutada
Velocidad media Madrid-Frontera	117 km/h	217 km/h
Tiempo Madrid-Frontera	6h 30min	3h 33min
Tiempo Madrid-París por AV	12h 50 min	9h 53min
Velocidad máxima Madrid-Barcelona	200-250 km/h	350 km/h
Velocidad media Madrid-Barcelona	124 km/h	135 km/h
Velocidad máxima Barcelona-Frontera	160 km/h	290 km/h
Velocidad media Barcelona - Frontera	99 km/h	138 km/h

Fuente: Elaboración propia

Compartiendo el planteamiento, en determinados supuestos y contextos geográficos, conviene destacar que este modelo recogido en el PTF para el acceso por alta velocidad a Francia no podía ser más erróneo. Ya a finales de los años setenta amplias secciones de las redes francesa y alemana eran

aptas para 200 km/h y el objetivo para el año 2000 eran los 300/350 km/h. Plantear una enorme inversión como la recogida en el PTF con objetivos tan poco ambiciosos suscitó duras críticas por parte de los agentes sociales <sup>53</sup>.

Analizando los datos recogidos en la tabla anterior, los 124 km/h de velocidad media que planteaba dicho plan para el corredor Madrid-Barcelona ponía a la ciudad condal a cinco horas de Madrid recortando únicamente una hora y media sobre el mejor tiempo de la época por la línea convencional, situado en el entorno de las seis horas y media. La línea finalmente ejecutada permite circular a 235 km/h de velocidad media situando a Madrid a dos horas y treinta minutos de Barcelona: exactamente la mitad. A las cinco horas habría que añadir otra hora y media en llegar hasta la frontera ya que los 160 km/h de velocidad máxima prevista en el tramo suponen 99 km/h de velocidad media. Es decir, los tiempos entre Madrid y París por la línea prevista en el PTF -doce horas cincuenta minutos- serían sólo dos horas menores a los tiempos de la línea convencional vía Hendaya cuyo tren, el Francisco de Goya, realizaba el recorrido en catorce horas cuarenta y cinco minutos. Frente a esto, el tiempo de viaje con la línea finalmente ejecutada es de tres horas cuarenta minutos lo que supone realizar el trayecto entre Madrid y París en ocho horas cincuenta y ocho minutos, seis menos que la convencional y tres menos que lo previsto en el PTF.

El impulso definitivo a la línea de alta velocidad pura, abandonando la idea del PTF de realizar variantes pero asumiendo grandes tramos del trazado existente, la pone encima de la mesa la decisión del Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 1988 por la cual tanto la línea Madrid-Sevilla como la Barcelona-Frontera Francesa se realizarían en ancho internacional. Esto suponía, en la práctica, el abandono de las obras realizadas entre Córdoba y Sevilla y entre Getafe y Parla en la línea Madrid-Sevilla y las situadas entre Calatayud y Madrid en la línea de Barcelona. El motivo de este abandono es que dichas obras serían incompatibles con los nuevos trazados necesarios para la línea en ancho internacional y con velocidades de diseño de 350 km/h.

---

<sup>53</sup> A modo de ejemplo pueden leerse algunas de las opiniones vertidas sobre el asunto en la época del PTF: [http://elpais.com/diario/1987/08/26/economia/556927204\\_850215.html](http://elpais.com/diario/1987/08/26/economia/556927204_850215.html)

Así, el proyecto entre Madrid y Calatayud sufrió varias modificaciones entre su concepción original a mediados de los ochenta y la finalmente aprobada en 1994. De acceder a Madrid por Chamartín y hacer uso del corredor del río Henares se pasó a acceder por Atocha, creándose una línea nueva de 220 kilómetros a través de Los Hueros y el corredor del río Badiel, en paralelo a la autopista A-2. Este cambio trajo consigo la construcción de un nuevo trazado casi rectilíneo entre Calatayud y Mejorada del Campo lo que mejoraba, de forma ostensible, los tiempos de viaje. Sirva como ejemplo que este tramo es el que atesora la velocidad máxima autorizada en toda la red del ADIF: 310 km/h.

El resto de la línea entre Calatayud y Lleida es heredera, en su práctica totalidad, de lo planificado en los años ochenta al incluirse en la misma las variantes de Ateca, de Calatayud a Ricla, el bypass de Zaragoza y la línea directa Zaragoza-Lleida a través del desierto de Los Monegros.

La línea Madrid-Barcelona-Frontera Francesa, como el resto de proyectos de las RTE-T, se ha visto fuertemente influenciada por las demoras en los tiempos previstos de construcción. Así, en 1988 cuando de la mano de la decisión de implementar el ancho UIC se planteó la construcción de una línea completamente nueva entre Madrid y Barcelona (Martín, 2011) el objetivo era llegar a Barcelona en 2002 y conectar con la frontera francesa en 2004. La realidad es que en 2002 aún no estaban puestas en servicio ni siquiera las variantes descritas en párrafos anteriores y que se comenzaron a construir en 1996. La línea fue abriendo progresivamente entre 2003 – tramo entre Madrid, Zaragoza y Lleida- y 2006 –sector entre Lleida y Tarragona- si bien no se pudo operar la misma al 100% hasta mayo de 2007 por problemas con el sistema de señales. La llegada a Barcelona tuvo que esperar hasta febrero de 2008 y la red UIC de viajeros española y francesa se no conectaron a través de la nueva línea hasta las navidades de 2013. Es decir, hablamos de una demora respecto a proyecto de seis años en el tramo Madrid-Barcelona y de nueve años en el tramo Barcelona-Frontera Francesa.

En estas demoras tienen que ver, de forma decisiva, dos factores centrales. Por un lado la escasa inversión en materia ferroviaria hasta el año 1999, momento en el cual se aprueba el Plan de Infraestructuras de Transporte 2000-



2007<sup>54</sup>. Sirva como ejemplo que en menos de cuatro años (1988-1992) se finalizaron las obras de una línea de nueva planta de más de cuatrocientos kilómetros entre Madrid y Sevilla mientras que, en un periodo de tiempo similar (1996-2000), en la línea de Barcelona no se habían finalizado ni siquiera las variantes planeadas a finales de los años ochenta.

El otro factor que influyó decididamente en el retraso de la línea incluida en el proyecto de la RTE-T fue la integración de la misma en los núcleos urbanos. A diferencia del caso francés o alemán, donde las líneas de alta velocidad finalizan a la entrada de las ciudades, en España por la decisión de 1988 de implementar el ancho UIC en las nuevas líneas sólo hay dos posibilidades para acceder con una línea al núcleo urbano: o bien crear una nueva estación, normalmente alejada del centro y en una zona en expansión, o bien realizar una nueva red arterial ferroviaria sobre la cual plantear el encaje de las nuevas infraestructuras en el tejido urbano. En el corredor analizado encontramos como ejemplo del primer caso las estaciones de Camp de Tarragona y Guadalajara-Yebes, situadas ambas a varios kilómetros de las ciudades a las que sirven. Mientras, ejemplo del segundo de los supuestos son Zaragoza y Lleida. En estos dos casos encontramos una red ferroviaria que ha sido completamente reconfigurada con la llegada de la alta velocidad, creándose variantes exteriores para evitar las reducciones de velocidad en los trenes de paso. A principios de los años noventa los gestores ferroviarios españoles cayeron en la cuenta de los problemas operativos que planteaban los accesos a las ciudades y, en el caso de la línea Madrid-Barcelona-Frontera, decidieron atajarlos en la medida de lo posible de cara a evitar situaciones como la que se produce en la línea entre Madrid y Sevilla a la altura de Puertollano donde, en su acceso sur, una curva cerrada penaliza fuertemente los tiempos de viaje. Con estas dos variantes se consigue mantener los 350 km/h de diseño en toda la línea evitando el paso por la zona urbana de los trenes sin parada.

Especialmente complejas, y de lento planeamiento, fueron la integración en Zaragoza y los accesos a Barcelona. En el primer caso encontramos un replanteamiento integral del tramo urbano procediéndose a derribar la estación

---

<sup>54</sup> Puede encontrar el mapa con las actuaciones recogidas en el mismo en el Anexo II

existente, Portillo, para crear una terminal nueva, Delicias, en terrenos próximos al río Ebro. La conexión de esta nueva estación con el túnel urbano existente supuso la necesidad de prolongar el mismo varios kilómetros así como adaptarlo a la alta velocidad. Esta adaptación se realizó desde la lógica de especializar los itinerarios dividiendo la doble vía existente en el túnel en dos vías únicas: una de ancho ibérico y otra de ancho UIC.

El caso de Barcelona requirió especial reposo por la presencia de diversos actores sociales que planteaban las bondades de la alternativa sur al proyecto de accesos. La capital catalana presenta una importante singularidad basada en su geografía: rodeada de montañas y con todo el terreno urbanizable colmatado cualquier obra es especialmente compleja. Partiendo de esta base el acceso a la ciudad necesariamente habría que realizarlo en túnel lo que supondría fuertes inversiones. Desde esta óptica, en el año 2000 el Ministerio de Fomento saca a información pública las dos alternativas de acceso a Barcelona: por un lado encontramos el acceso por el corredor de Belvitge, copiando en túnel el itinerario actual hasta desde Can Tunis hasta Sants, para continuar después este por debajo de la calle Mallorca y Provença hasta llegar a los terrenos de La Sagrera donde se construiría la segunda estación de la ciudad y partiría la línea a la frontera francesa. Por otro lado se plantea el acceso por el corredor del litoral, a través de un túnel submarino bajo el puerto desde la zona de Morrot hasta pasada la Estación de Francia, donde el túnel ascendería hasta ganar los terrenos de La Sagrera. No fue hasta 2003 cuando las administraciones llegaron a un consenso en relación a este asunto, lo que retrasó fuertemente los plazos del acceso ferroviario a la ciudad y, de forma colateral, los de la línea Barcelona-Frontera. La alternativa escogida, por Belvitge, no estuvo completamente finalizada hasta enero de 2013.

Problemas similares de integración se vivieron en el caso de Girona, agravados por la coyuntura de crisis económica que atravesó España durante la construcción de este tramo. En Girona el proyecto planteaba la supresión del trazado en viaducto de la línea convencional para realizar el paso en subterráneo junto a la alta velocidad. Además, se incluía una variante para trenes de mercancías en ambos anchos. Todo este planteamiento se fue al

traste y la línea fue replanteada suprimiéndose la variante y manteniéndose el viaducto existente para la línea convencional. La única obra realizada fue el túnel de alta velocidad y su estación subterránea, anexa a la estación elevada existente.

La conexión internacional con la red francesa se planteó mediante un sistema de concesión, lo cual supuso desde el principio serios problemas. Así “los gobiernos español y francés adjudicaron a TP Ferro (participada al 50% por las constructoras ACS y Efiage) en diciembre de 2003 la concesión para el proyecto, construcción, explotación y mantenimiento de la sección internacional Figueres-Perpiñán de la nueva línea ferroviaria de alta velocidad entre España y Francia por un periodo de 50 años, plazo que incluía los cinco años para su construcción. Se trataba del primer proyecto de ferrocarril financiado con participación privada en España y el segundo de Europa. Los orígenes del proyecto se remontan a las cumbres comunitarias de Corfú y Essen en 1993 con la aprobación de los 4 proyectos prioritarios de la Red Transeuropea de Transportes. La terminación del tramo, realizada a principios de 2009, ha marcado un hito en la historia de las comunicaciones transfronterizas. Por primera vez dos redes ferroviarias que hasta la fecha tenían distinto ancho han quedado conectadas directamente sin necesidad de transbordo o cambio de ancho” (Rodríguez, 2009:114). Esta finalización en 2009 supuso el primer quebradero de cabeza ya que la línea, por el lado español, no se puso en completa operación hasta diciembre de 2013 lo que llevó aparejada la solicitud de reequilibrio de la concesión por parte de TP Ferro y la obtención de la ampliación de la misma hasta 2056 junto con compensaciones económicas.

Al igual que la línea Barcelona-Frontera Francesa, el tramo internacional fue realizado “con parámetros propios de una velocidad máxima de circulación de 350 km/h y una velocidad mínima de 200 km/h para trenes de viajeros, mientras que se establece una velocidad mínima de circulación para los trenes de mercancías de 120 km/h” (Rodríguez, 2009:145).

## **8.4 Los costes de la infraestructura y su impacto sobre el sistema económico y social**

En lo relativo a los costes, la conexión internacional ascendía a 952 millones de euros de los cuales cuatrocientos eran aportados por TP Ferro mientras que 260 eran aportados por España. Idéntica suma fue aportada por el estado francés. La conexión entre Barcelona y la concesión de TP Ferro, “de 132 kilómetros de longitud y 4.200 M€ de presupuesto” (Martín, 2011:64), obtuvo 70,9 millones que fueron aportados por el mecanismo de inversiones de la RTE-T para estudios y obras de plataforma.

Por otro lado el tramo Madrid-Barcelona ascendió a 8.967 millones de euros, según el Informe de fiscalización de las principales contrataciones relacionadas con la construcción de la línea férrea de alta velocidad Madrid-Barcelona, desarrolladas desde el 1 de enero de 2002 y hasta la puesta en funcionamiento de la línea, publicado por el Tribunal de Cuentas. De estos, 3.388 millones correspondieron al Fondo de Cohesión de la UE, lo que arroja un coste para el erario público español de 5.579 millones de euros.

En síntesis, la conexión entre Madrid-Barcelona y la frontera francesa supuso una inversión total aproximada de más de 14.000 millones de euros. Es una inversión muy elevada pero conviene tener en cuenta, como bien apunta Izquierdo, que “la mejora de las condiciones de desplazamiento de los viajeros así como de las mercancías no dejan de tener repercusiones importantes sobre la actividad económica de las regiones implicadas; aumento de las implantaciones industriales, multiplicación de puestos de trabajo, expansión de las actividades comerciales y bancarias desarrollo turístico... los efectos económicos de una realización de esta importancia no se limitan pues a los empleos y a las actividades generadas por la construcción, la explotación y el mantenimiento de la infraestructura y materiales empleados. Conciernen a todos los sectores de la economía nacional, por el cual esta nueva vía de comunicación va a constituir un instrumento para la incitación particularmente poderoso. El tren de gran velocidad constituirá, por otra parte, un instrumento de descentralización de los poderes públicos, las empresas y los agentes

implicados no dejarán de utilizar para reforzar el radio de influencia de las capitales regionales y para favorecer la expansión y la actividad de las ciudades medias que entran en su órbita” (Izquierdo, 1987:32)

Este mismo autor plantea, de forma ciertamente concisa, precisa y ordenada, una prolija clasificación de los efectos de las infraestructuras sobre el tejido social y económico que siempre hay que tener presente cuando hablamos de nuevas conexiones ferroviarias de alta velocidad en un país como el nuestro en el que se exigen fuertes inversiones. Así, el autor plantea como efectos directos durante la fase de construcción el incremento del PIB como consecuencia de la actividad de construcción, inherente a la producción y compra de los materiales necesarios para la misma, así como el efecto multiplicador producido por las rentas generadas en dichos procesos de producción. Estos a su vez generan beneficios en forma de creación de nuevos puestos de trabajo y, consecuentemente, creación de rentas a partir de las cuales se puede producir un incremento de ingresos por la vía de los tributos e impuestos. Como efectos negativos de esta fase Izquierdo plantea la generación de costes monetarios derivados de la inversión y las expropiaciones así como costes sociales (Ej.: afección al paisaje).

Los efectos sobre la fase de explotación son más amplios y, en algún caso, de difícil medición. En primer término destacan los efectos directos sobre el sistema de transporte en lo relativo a ahorro de tiempos y de distancia. Junto a esto encontramos una disminución de costes operativos –fundamentalmente vinculados a la menor necesidad de mantenimiento correctivo de la infraestructura- y mejoras en materia de seguridad, al contar la nueva con mejores estándares que la existente. En este epígrafe existen dos efectos ambivalentes que son los provocados por la variación de flujos de tráfico y del reparto modal. Generalmente dichos efectos suelen ser positivos, si bien esto es algo que hay que centrar en la fase de proyecto cuando se realizan las estimaciones de demanda de la infraestructura. Así, en este caso, el corredor aéreo Madrid-Barcelona era considerado, hasta la introducción de la alta velocidad, como “uno de los mercados domésticos más importantes del mundo con 4,7 millones de pasajeros en el año 2006. Las principales

aerolíneas que operan en dicho mercado ofrecen en total más de 130 vuelos al día, de los cuáles cerca de 70 son utilizados por los viajeros del puente aéreo” (Román, 2008:2). Partiendo de esta complicada base el ferrocarril consiguió, cuatro años después de su inauguración, convertirse por primera vez en medio más usado pasando de una relación 90-10 a favor del avión en 2003 a una relación 60-40 a favor del tren de alta velocidad en 2013.

Como segundo punto de los efectos diferidos el autor plantea los efectos directos sobre el sistema económico vinculados a la nueva infraestructura, pudiéndose producir cambios en la distribución porcentual de la producción industrial e incrementos en los puestos de trabajo en las áreas afectas por la línea. Así mismo, y particularmente allí donde la línea cuenta con parada, aparecen plusvalías en los terrenos. En el caso de la LAV analizada en este caso práctico este efecto destaca singularmente en el entorno de la estación de Guadalajara-Yebes. Como plantea Sanz, en la opinión pública se construyó la iconografía del tren “como metáfora del desarrollo” (2014:85) y a raíz de ello “la construcción de Ciudad Valdeluz se presentó como una consecuencia evidente de ese progreso y desarrollo que traía innumerables ventajas para la ciudad de Guadalajara” (2014:85).

El tercer punto planteado son los efectos directos sobre el sistema territorial, entre los que destaca uno de los efectos negativos centrales de la alta velocidad: el aumento desigual de la accesibilidad y redistribución de la localización de las actividades y las áreas residenciales. Las áreas con ferrocarril convencional que deja de lado el ferrocarril de alta velocidad pierden conectividad y atractivo económico y turístico por la absorción de tráfico que estas líneas realizan. Es el caso de Ávila <sup>55</sup>, situada en el corredor central en ancho ibérico hacia el norte de España y actualmente muy afectada al pasar a ser el enlace troncal hacia este sector del país el nuevo túnel de base de la Sierra de Guadarrama. Cabe destacar, si la infraestructura se plantea de forma adecuada, una disminución de los desequilibrios territoriales preexistentes. En

---

<sup>55</sup> A modo de ejemplo de la situación descrita ver:

<http://www.diariodeavila.es/noticia.cfm/Local/20071117/avila/pierde/48/conexiones/9/ciudades/suprimirse/8/trenes/6D006C3A-1A64-968D-596191ACB6030EE7>

cuanto a los efectos negativos locales, la línea puede tener impacto visual y generar un efecto barrera. Estos, si bien bastante matizados gracias a las declaraciones de impacto ambiental, son inherentes a cualquier nueva infraestructura ya sea ferroviaria o de carretera.

Izquierdo destaca también los efectos directos sobre el sistema social entre los que engloba aquellos relativos al comportamiento de los agentes sociales. Sirva como ejemplo de la demanda inducida por una infraestructura de estas características el tren de alta velocidad Madrid-Toledo, que ha convertido la capital castellano manchega en un área residencial más de Madrid al permitir que sus ciudadanos lleguen al centro de Madrid en treinta minutos. Estos efectos sobre el comportamiento de los agentes pueden verse impulsados además por posibles efectos redistributivos por la vía de las tarifas aplicadas. En sentido inverso destacan los potenciales efectos en el sistema social de los cambios medioambientales inducidos por la línea. Ejemplo de ello es el caso de los Túneles de Abdalajís, en Málaga citados en páginas anteriores.

De especial interés para nuestro objeto de estudio, el autor postula que las nuevas infraestructuras de transporte cuentan con efectos directos sobre el sistema comunitario a través de la mejora de las relaciones en los corredores terrestres y marítimos y la reducción de costes inherentes a los tráficos en tránsito. Así mismo este tipo de obras tienen, generalmente, efectos beneficiosos de integración de las regiones periféricas y de acondicionamiento de las relaciones principales con un alto nivel de servicio.

Como corolario, Izquierdo destaca que la aplicación de nuevas técnicas de transporte tiene efectos directos sobre el desarrollo tecnológico. Detenerse en este punto en el caso español es particularmente importante. Es necesario recapitular y ver cómo, gracias al impulso europeo en forma de inversiones en nuevas líneas a través del Fondo de Cohesión y los instrumentos RTE-T, España ha desarrollado una tecnología de alta velocidad puntera capaz de competir por licitaciones a lo largo de todo el mundo. La primera línea de alta velocidad española, la Madrid-Sevilla, fue resultado de un esfuerzo de integración de diferentes tecnologías comunitarias. Los trenes eran franceses, dado que ningún fabricante español contaba en aquellos momentos con

tecnología para construir automotores de alta velocidad. El sistema de electrificación y de señales era alemán al carecer R.E.N.F.E. de experiencia con sistemas de electrificación y señalización que operasen a velocidades comerciales superiores a 160 km/h. Sirvan como ejemplo de esto las pruebas realizadas en Mayo de 1987 donde, como record, se alcanzaron los 206 km/h (Maestro, 1987). Alemanes eran también los sistemas de auscultación y mantenimiento del material móvil. En síntesis, y simplificando mucho, lo único español en la línea era la mano de obra. Más de veinte años después de aquello podemos decir que nuestro país ha desarrollado una tecnología propia que es puntera en el mundo. Así, los nuevos trenes de alta velocidad de CAF y Talgo compiten en concursos como el tren de alta velocidad a La Meca o la alta velocidad de California. Así mismo España hoy es el país con más kilómetros de ERTMS-ETCS, el sistema comunitario de señalización, activos. Como vemos, la inversión en redes de alta velocidad ha tenido efectos importantes en el desarrollo tecnológico de nuestro país en síntesis con lo postulado por el autor en su clasificación.

Todos estos efectos que hemos visto en páginas anteriores generan sinergias positivas únicamente si hay un compromiso claro y decidido por parte de las administraciones públicas. Un compromiso que, en materia de redes transeuropeas, siempre es difícil como hemos visto en los capítulos relativos al desarrollo de la política de RTE-T. El itinerario entre Madrid, Barcelona y el sur de Francia no es ajeno a ello.

España cumplió, con retraso hay que decir, el compromiso comunitario de Corfú y Essen de desarrollar este corredor. Del otro lado de la frontera la situación es sustancialmente distinta. Actualmente la línea de alta velocidad finaliza en Manduel, cerca de la ciudad de Nimes. Se encuentra en obras de plataforma el tramo Manduel-Montpellier, incluyendo una gran variante de la línea clásica con parámetros de alta velocidad. Con una inversión de 2.300 millones de euros, -1.400 provenientes de un consorcio privado- la previsión de puesta en servicio de este tramo es finales de 2017 lo que permitirá recortar en una hora el tiempo de viaje entre Barcelona y París.



Esta obra, aunque importante, no resuelve el problema central de la línea que se encuentra en la sección Montpellier-Perpiñán. Este tramo, de 160 kilómetros, presenta problemas orográficos importantes que suponen la necesidad de construir una línea prácticamente nueva entre ambos puntos. Los primeros estudios para esta conexión datan de 1995, enmarcados en el Acuerdo de Madrid suscrito el 10 de octubre del citado año y que planteaba la conexión de alta velocidad transpirenaica por Figueres. Al igual que el tramo Figueres-Barcelona, el tramo Perpiñán-Montpellier estaba afecto por el artículo segundo punto dos de dicho acuerdo por el cual “cada Estado se compromete a ejecutar y financiar las obras indispensables para permitir, como más tarde en la fecha de puesta en servicio de la Sección Internacional, su enlace con las redes de ancho europeo estándar a fin de asegurar la conexión Barcelona-Montpellier”

Dicho artículo segundo punto dos ha dado lugar a toda clase de controversias en su interpretación. El planteamiento de “enlace con las redes de ancho europeo estándar” es lo suficientemente amplio como para permitir a Francia una vía de escape y legalizar, por la vía de los hechos, la situación insostenible a la que ha abocado la línea y que ha acabado con la quiebra de la concesión de la sección internacional, al no garantizarse los plenos efectos de la línea de alta velocidad.

No fue hasta 2006 cuando el gobierno francés planteó la necesidad de llevar a cabo la línea Montpellier-Perpiñán y desde entonces la misma se ha visto envuelta en todo tipo de controversias. Sirva como ejemplo que, hasta 2016, no ha habido un proyecto más o menos cerrado de por donde se plantea exactamente la línea ni un presupuesto. Hablamos de una inversión próxima a 5.520 millones de euros para los 160 km de línea anteriormente descritos entre los que se incluyen las estaciones de Beiziers y Narbona. Declarada de interés general en invierno de 2016, las últimas informaciones disponibles en el momento de la realización de la presente tesis apuestan por demorar varios lustros la puesta en servicio de esta sección. Ese es el posicionamiento de una comisión de estudios del Senado francés <sup>56</sup> que en septiembre de 2016

apostaba por retrasar, al menos quince años, las conexiones hacia España. Esto situaría el proyecto de conexión por alta velocidad recogido en los Consejos de Corfú y Essen en la horquilla de 2030-2035. Hablamos de 40 años para completar una línea concebida como de importancia estratégica para el conjunto de la Unión Europea.

No ha sido la única: otras líneas como el paso del Brennero acumulan importantes retrasos. La evidencia empírica demuestra que si no existe un liderazgo fuerte por parte de la Comisión y son los estados quienes deciden las prioridades de inversión este tipo de conexiones siempre pasan a un segundo plano al no ser percibidas como un elemento central en la política de transportes del país. Como plantea López, “está en la base de las nuevas líneas analizadas no la existencia de problemas de capacidad sino el deseo de mejora de la oferta ofrecida por el ferrocarril, alcanzando este, de modo natural, una dimensión que supera, en el enfoque y la solución de los problemas propios, las fronteras de cada país” (1987:373)

## **8.5 La Travesía Central del Pirineo: una propuesta a largo plazo y un dilema en cuanto a rentabilidad de la inversión**

Continuando con el análisis de las propuestas de la RTE-T para la frontera pirenaica, y siguiendo como criterio el geográfico, encontramos desplazándonos hacia el oeste el proyecto de la Travesía Central del Pirineo.

Este proyecto recoge los anhelos de buena parte de la población de dos zonas próximas pero a la vez muy lejanas: al sur Aragón y Zaragoza con sus 700.000 habitantes. Al norte los Altos Pirineos y el Alto Garona, con Toulouse y su casi medio millón de habitantes. Menos de 300 kilómetros separan ambas poblaciones pero la inexistencia de conexiones ferroviarias en esta región desde la desaparición del túnel de Somport hace que el tiempo de viaje por

---

<sup>56</sup> Ver: <https://www.francebleu.fr/infos/transport/un-rapport-du-senat-demande-le-gel-du-projet-tgv-montpellier-perpignan-1475141435>

ferrocarril se situó en las diez horas por el rodeo de 650 kilómetros y los cuatro transbordos que hay que realizar.

La estructura de pasos fronterizos, hasta la inauguración del Túnel del Petrús, “mantenía como ejes primarios internacionales el eje oriental de Portbou y el occidental de Irún. En medio quedaba una conexión catalana poco dinámica y poco reivindicada por nadie, como Puigcerdá y el enlace aragonés por Canfranc cerrado en los años setenta” (Jiménez, 2011:7). Entre estos dos últimos pasos es entre los que se plantea, como proyecto a largo plazo, la Travesía Central del Pirineo.

Recogida en el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes 2005-2020, de la misma se llegó a plantear incluso un estudio informativo con definición de alternativas. Las mismas son muy similares a las estudiadas hace más de un siglo, cuando se realizó el proyecto de la línea de Somport. Este estudio informativo plantea la línea como un corredor de tráfico mixto y con velocidades de 250 km/h a través del río Gallego uniendo Huesca con Lourdes, donde conectaría con la red francesa. Íntegramente de nueva construcción, el tramo incluye varios túneles de gran longitud entre los que destacan el de la Sierra Caballera, de trece kilómetros, y el túnel transpirenaico, con cuarenta y dos kilómetros. 60.580 metros se plantean en túnel en el total de la línea.

Este proyecto llegó a estar incluido en la revisión de 2004 de la Política Transeuropea de Transportes como el Eje 16, destinado fundamentalmente a mercancías con el objetivo de conectar los puertos de Sines (Portugal) y Algeciras (España) con el resto de Europa. En el marco de esta revisión el proyecto recibió una cofinanciación del 50% para la realización de estudios a través del instrumento financiero de las RTE-T, estudios que condujeron a mejorar los datos ya planteados en el anteproyecto de 2002 citado en el párrafo anterior.

Para poner en contexto la actuación, estamos hablando de una línea de una complejidad similar a los túneles transalpinos, tanto por longitud como por dificultades geográficas y problemas en los accesos a los emboquilles del túnel. A modo de reflexión, resulta sorprendente plantear una inversión que superaría

ampliamente los 5.000 millones de euros para una línea fundamentalmente enfocada al tráfico de mercancías existiendo aún hoy capacidad excedente en los pasos extremos de Figueres, Portbou e Irún.

En la actualidad, a pesar de estar incluida en el Plan de Infraestructuras, Transportes y Vivienda 2012-2024, ha sido excluida del mecanismo Conectando Europa de las RTE-T lo que en la práctica supone el abandono de la idea al menos para las próximas décadas. Se establece, en todo caso, que los estudios no caigan en saco roto y la línea pueda ser reestudiada en el futuro, marcando el horizonte 2050 como fecha de posible realización.

Conviene recordar que, en la teoría económica y política, los bienes y servicios destinados a la igualdad de oportunidades y la redistribución de la riqueza han de ir a cargo de los recursos públicos. En la Travesía Central del Pirineo nos encontramos ante uno de esos casos al existir un problema de asignación ineficaz de recursos. Es por ello que de cara a evaluar infraestructuras hay que distinguir entre rentabilidad financiera (retorno de inversión), evaluación económica (efecto de la inversión sobre el equilibrio económico general e influencia territorial) y la evaluación social (evaluación de los efectos sobre la equidad de la inversión). En el caso de la TCP encontramos una evaluación social positiva pero una evaluación económica y financiera no tan clara. La capacidad excedente en los pasos extremos y el poco atractivo del ferrocarril como medio de transporte de mercancías, decididamente influenciado por la falta de continuidad del ancho UIC en la península, son factores de incertidumbre importantes en este proyecto. Según diseño, y si el Ministerio de Fomento no decidiese cambiar sus prioridades, nos encontraríamos con una inversión próxima a los 5.500 millones de euros que no contribuiría a llegar a su objetivo final, que no es otro que la conexión de Algeciras y Sines con la red europea, al no existir continuidad en ancho UIC entre Zaragoza y Madrid para trenes de mercancías. En síntesis, la TCP lo que conseguiría es trasladar la frontera ferroviaria 150 kilómetros hacia el interior convirtiendo a Zaragoza en punto de transbordo de mercancías.

Sociológicamente entramos en este proyecto en una derivada interesante. Existen corrientes que plantean que frente a un enfoque científico, racional o

técnico, existe un enfoque sociológico por el cual “las infraestructuras de transporte más que inversiones son consideradas como el reflejo o consecuencia de las relaciones sociales” (Izquierdo, 1987:35). Esta perspectiva la podemos encontrar en una pluralidad de actuaciones en todo el contexto europeo. En el caso español una de las más singulares es el abandono del ferrocarril Santander-Mediterráneo. Esta línea, concebida para conectar Sagunto con Santander a través de Teruel, Calatayud, Soria y Burgos, se vio altamente influenciada por el poderío económico y el peso demográfico de las provincias vascas. Tanto que nunca jamás llegó a concluirse. Construida en su práctica totalidad la línea naufragó a 63 kilómetros de Santander, en la boca sur del Túnel de la Engaña.

En cierta medida la TCP es homologable a este ferrocarril. Al igual que el Santander-Mediterráneo es la línea más directa entre los dos puntos que pretende conectar –en este caso Madrid con Europa- pero, al igual que este, su desarrollo se ve lastrado por dos importantes polos económicos y sociales que absorben la inversión como son Euskadi y Cataluña.

## **8.6 El paso de Irún y su encaje en las RTE-T**

Como hemos visto en páginas anteriores la apuesta principal de la política transeuropea de redes ha basculado, fundamentalmente, a través de Cataluña. Es algo lógico habida cuenta de que el corredor mediterráneo y la relación Madrid-Barcelona concentran de forma mayoritaria tanto el PIB como la población de nuestro país. A pesar de ello hay un hecho innegable: toda la submeseta norte y amplias zonas del valle del Ebro cuentan con Irún como salida natural hacia la Europa atlántica. Es por ello que, a pesar de que en un primer momento la política de redes apostó por el paso catalán, enseguida retomó Irún como segunda salida de la península hacia el continente.

El paso de Irún cuenta con una situación peculiar. Se sitúa en el extremo noroccidental de la cordillera cantábrica y su accesibilidad es más compleja desde el lado español que desde el lado francés. Esta complejidad provocó

constantes problemas y limitaciones de velocidad, en un trazado que es eminentemente montañoso en el momento que se supera Miranda de Ebro (Burgos). Este factor condiciona la posibilidad de reaprovechar la línea de cara a minimizar los costes.

Por ello desde el principio el proyecto comunitario para este eje se basó en una línea completamente nueva, la Y vasca, a fin de obtener una infraestructura eficaz que permitiese articular un itinerario con capacidades de LAV mixta entre Miranda de Ebro y la frontera, integrado además en el mismo las tres capitales vascas y permitiendo la conectividad no solo hacia la meseta y Portugal sino también hacia el valle del Ebro. Es en Essen donde encontramos la primera referencia a esta infraestructura que en posteriores revisiones ha ido mutando hacia un corredor intermodal -proyecto prioritario nº3- incluyendo en el mismo también las autopistas que discurren en paralelo.

La propuesta ha contado desde el principio con importantes reticencias por parte de diversos colectivos políticos y sociales vascos que consideraban que la misma no era lo suficientemente óptima en lo relativo a la mejora de la conectividad en el conjunto de la comunidad autónoma vasca y que la obra provocaría importantes impactos ambientales en zonas singulares de la geografía de Euskadi. Pese a ello, las diferentes administraciones implicadas han apostado por la obra, considerándose como fecha de puesta en servicio 2019. Así, ADIF es la responsable de gestionar la redacción y la ejecución de los proyectos del tramo Vitoria-Bilbao y del nudo de Mondragón. Por otro lado “el Gobierno Vasco, en virtud del convenio suscrito en 2006 con la Administración del Estado, acomete con cargo a los Presupuestos Generales del Estado la redacción de proyectos y la construcción de plataforma del ramal guipuzcoano entre Bergara e Irún” (Ventosa, 2011:86)

En el caso de la Y vasca los parámetros constructivos son más limitados - velocidad máxima de 250 km/h para trenes de pasajeros- habida cuenta de las dificultades orográficas a las que se enfrenta la línea. Así, “viaductos y túneles suponen el 60% del trazado del tramo Vitoria/Gasteiz-Bilbao, porcentaje que alcanza el 80% en el ramal guipuzcoano” (Ventosa, 2011:86)

Conviene resaltar, por otro lado, que esta propuesta adolece de los mismos defectos que han llevado a encallar a la conexión catalana. Así, el tramo francés, al igual que el del Mediterráneo, sufre importantes retrasos en su planificación que condicionarán de forma importante los tráficos de viajeros hacia/desde Francia. En lo relativo a las mercancías también se repiten los factores que están condicionando la rentabilidad de la línea catalana. Uno de los principales destinos de la línea, Portugal, recientemente ha apostado por mantener el ancho ibérico en sus conexiones con España lo que restaría capacidad de atracción de mercancías en un corredor en cuyo entorno existen una amplia variedad de autovías y autopistas. Así mismo la falta de conexión con Madrid dificulta la absorción de tráficos de mercancías procedentes de la capital.

Este segundo extremo tiene solución siempre que la Administración invierta en la recuperación del ferrocarril directo de Burgos, actualmente cerrado por un derrumbe en el túnel de Somosierra. Esta línea, sin tráfico y con pendientes suaves, permitiría llegar a Madrid en ancho internacional y sin generar grandes afecciones, pudiendo desde ahí conectar con la LAV mixta Madrid-Sevilla y abriendo, en consecuencia, un mercado que abarca gran parte de nuestro país.

En cualquier caso este corredor europeo no se limita sólo a la Y Vasca: la conexión con Portugal está sufriendo también mejoras. Ellas se enmarcan en “el desarrollo del corredor europeo de mercancías 4, proyecto comunitario cuyo objetivo es mejorar la competitividad del transporte por ferrocarril y que, en su tramo peninsular, enlazará los puertos lusos de Sines y Lisboa con la red francesa a través de Salamanca, Valladolid, Burgos e Irún. Para ello se pretende alcanzar la interoperabilidad entre las redes española y portuguesa mediante la modernización de tramos sin electrificar a ambos lados de la frontera, entre ellos la línea Medina del Campo-Salamanca-Fuentes de Oñoro. Los proyectos constructivos para electrificar el tramo Salamanca-Fuentes de Oñoro [...], redactados por ADIF, están listos para salir a concurso; su presupuesto previsto (78 M€) será financiado parcialmente por el mecanismo Conectar Europa (CEF) para el periodo 2014-2020. El objetivo es que la línea esté concluida en 2018” (Ventosa, 2016:9)

## **8.7 La RTE-T en el ámbito de los Pirineos: una inversión rentable pero con fuertes condicionantes sociales y en materia de distribución espacial del servicio ferroviario internacional**

Finalizada la aproximación teórica a los orígenes de la problemática y al estado del arte de los proyectos pirenaicos enmarcados en las redes transeuropeas llega el momento de evaluar si el esfuerzo económico, técnico y político invertido en las RTE-T en esta área de Europa cuenta con un saldo positivo o negativo.

Esta evaluación se realizará en base a indicadores objetivos vinculados, fundamentalmente, al número de circulaciones y los destinos de estas. Así mismo utilizaremos como indicador la demanda, estableciendo comparaciones entre la demanda estimada en proyecto y la demanda real de la infraestructura.

Estos indicadores, de fácil comprensión incluso para un no iniciado, permiten interpretar el resultado real de una infraestructura de transportes. Así, por ejemplo, si la infraestructura no consigue atraer tráfico o si, aun atrayéndolos, es incapaz de cubrir una oferta razonable podremos decir que estamos ante un proyecto con carencias en los ámbitos económico y financiero. Si por el contrario la infraestructura capta tráfico y capta demanda y aun así no consigue alcanzar los objetivos económicos establecidos en el proyecto podremos concluir que el proyecto presentó deficiencias en el momento de su redacción partiendo de premisas demasiado optimistas.

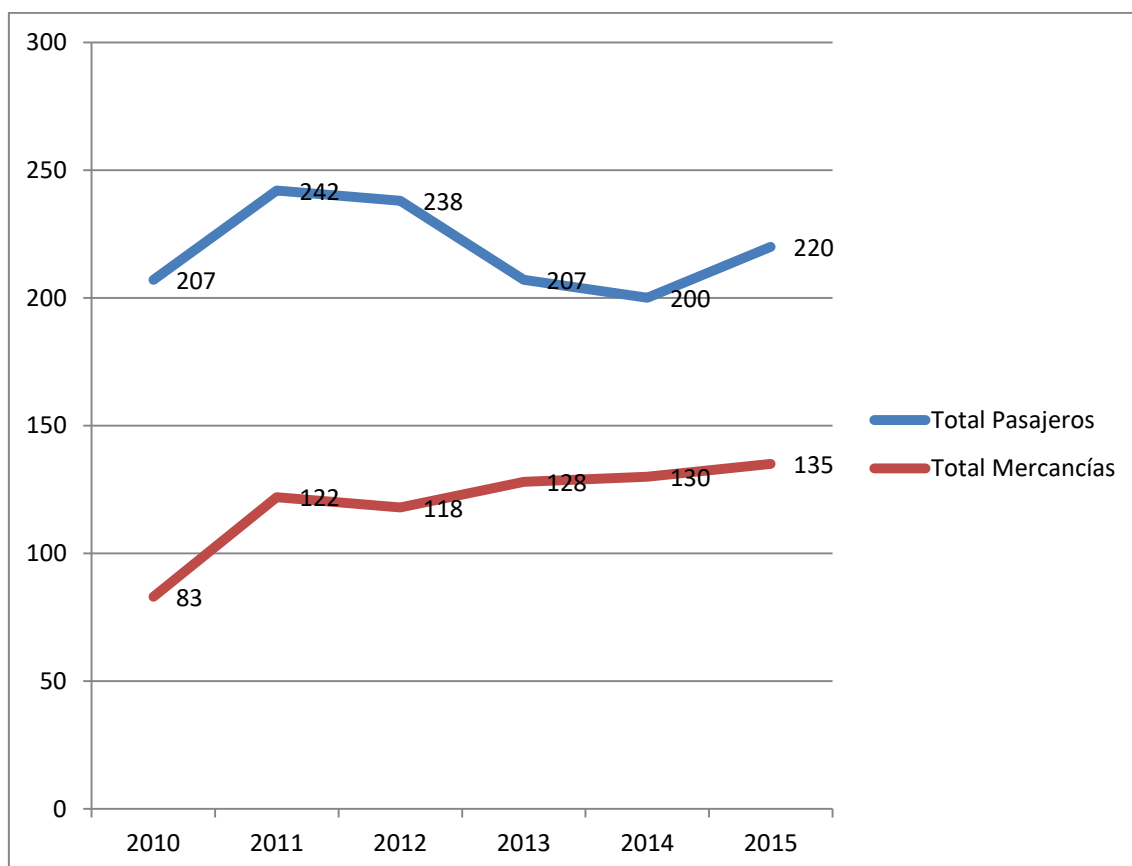
Cabe recordar que el único proyecto RTE-T activo en la zona de los Pirineos en la actualidad es el paso por Figueres. Por ello, de cara a centrar el análisis, vamos a utilizar datos de tráfico del año 2010 y del año 2015. La elección de estos ejercicios no es al azar. Si bien es cierto que el primer servicio de la línea se produce el 21 de diciembre de 2010 los datos son tan mínimos que no han sido tenidos en cuenta ni por el propio administrador de infraestructuras. Es por ello que podemos considerar 2010 como el último año en el que se mantuvo el esquema clásico de pasos por los extremos. El otro año que se toma como referencia para hacer la comparativa, 2015, se selecciona no sólo por ser el último ejercicio con datos completos sino porque además, en lo que a las



magnitudes macroeconómicas de país se refiere, es comparable a 2010. Sirva como ejemplo el dato del PIB que es sustancialmente igual -1,080 billones de euros para 2010 y 1,081 billones para 2015- en ambos casos. Esto nos sirve para inferir una demanda basal de transporte similar en ambos ejercicios.

Partiendo de estas premisas cabe analizar, en primer término, los datos globales de oferta en el agregado de corredores ferroviarios transfronterizos. Estos datos reflejan los tráficos de los corredores en los que efectivamente se produce una interconexión, excluyéndose en consecuencia La Tour de Carol - donde la conexión entre ambas redes no se produce al no existir los mecanismos auxiliares que la faciliten ni existir tampoco continuidad de anchos- y el enlace en ancho métrico de Euskotren el no contar con continuidad en Francia.

**Gráfico 5. Oferta semanal agregada en los tres pasos ferroviarios de los Pirineos**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ADIF

Como vemos en el gráfico anterior se visualiza un crecimiento sostenido de los tráficos transfronterizos de mercancías desde 2010 hasta 2015 con un importante salto entre 2010 y 2011. La causa de este salto la encontramos en la finalización de las obras de adaptación a ancho UIC de la línea convencional Barcelona-Frontera y la apertura parcial del Túnel del Petrús. Esto supuso un incremento neto de la demanda de trenes de mercancías en los pasos fronterizos pasando de 83 circulaciones semanales (repartidas, aproximadamente, al 50% en ambos sentidos) a 122, recuperando surcos afectados por la reducción de capacidad inherente a la obra de la línea convencional. El impacto que podemos achacar en este periodo (2010-2011) a la apertura para trenes de mercancías de la línea de alta velocidad es mínimo puesto que “con la apertura del corredor Renfe inició sus tráficos internacionales de mercancías a través del túnel del Petrús con cuatro trenes semanales que conectan Barcelona con Lyon y Milán” (Martín, 2011:71)

El caso de los trenes de pasajeros es distinto, y así lo muestra el gráfico, en tanto la oferta de trenes y la tipología de la demanda es distinta. Como vemos, con la apertura de la LAV por Figueres se produce un incremento del 16,6% en la oferta de trenes que, progresivamente y hasta 2013 va volatilizándose llegando incluso, en 2014, a perder un 4,4% de la oferta de trenes que había antes de la apertura de la línea incluida en la RTE-T. La causa hemos de encontrarla en el profundo plan de reestructuración del ferrocarril convencional que vivió España en el periodo 2012-2014 como consecuencia de los ajustes provocados por la crisis económica. La demanda bajó y la disponibilidad presupuestaria también. Por ello el Ministerio de Fomento acometió una reorganización completa de servicios en el conjunto del país que afectó, singularmente, a estos servicios transfronterizos que ya son de por sí deficitarios.

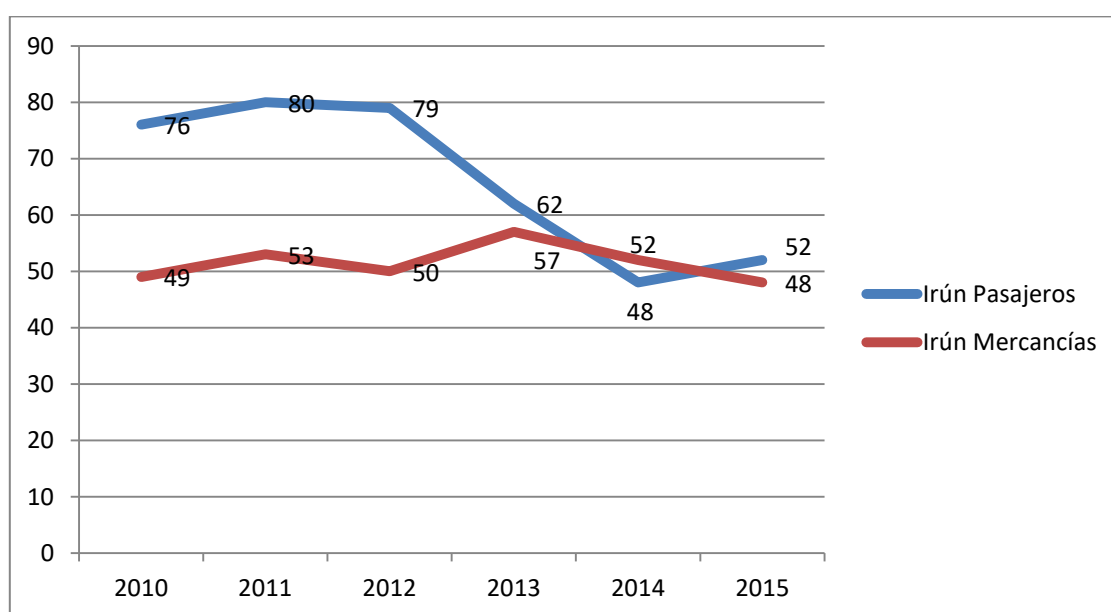
Conviene recordar que el modelo de la conexión transfronteriza entre España y Francia es muy distinto al que podemos encontrar entre otros países europeos. La diferencia de anchos es determinante y un 25% de los trenes que aparecen en los datos como servicios transfronterizos recorren únicamente una parada en virtud a los acuerdos suscritos entre España y Francia y otro 25%

aproximadamente circulan sin servicio. Así, en el caso de Portbou los trenes españoles finalizan su recorrido en Cerberé volviendo como material vacío a Portbou para iniciar de nuevo desde esta estación su recorrido hacia España. Situación inversa se produce con los trenes franceses. En el caso de Irún la situación es idéntica para los trenes españoles, que rinden viaje en Hendaya y vuelven en vacío a Irún. Esta situación se repite para los trenes franceses; en la actualidad un único tren francés al día cruza el Bidasoa para finalizar en Irún y volver en vacío hacia Hendaya.

Una vez conocido el mecanismo operativo de las estaciones transfronterizas hay que destacar que, a partir de las navidades de 2013, sólo existe un itinerario para trenes pasantes de viajeros: la línea incluida en la RTE-T. Los cambiadores de Irún y Portbou, que anteriormente permitían el paso de los trenes Talgo hacia territorio francés, han quedado sin servicio al suprimirse este tipo de enlaces por las citadas líneas.

Después de la política de restructuración descrita en párrafos anteriores, 2015 es el primer ejercicio con incrementos netos en la oferta de trenes siendo esta un 6.2% superior a la existente antes de la apertura de la LAV.

**Gráfico 6. Oferta semanal de trenes a través del paso de Irún**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ADIF

Analizada la oferta agregada en el conjunto de la frontera es momento de desagregarla por pasos fronterizos de cara a analizar si estos comportamientos, en especial el de los servicios de mercancías, son homogéneos o por el contrario la nueva línea está actuando como polo de atracción de tráfico que circulaban anteriormente por Irún y Portbou.

En ese sentido, el gráfico anterior nos ayuda a entender algunas cosas. Como vemos, en relación con los tráfico de mercancías por Irún, podemos decir que la gráfica demuestra que los tráfico se mantienen razonablemente estables y que, excepción hecha de pequeñas fluctuaciones, la tendencia es constante entre 2010 y 2015. De hecho la fluctuación producida es de -2,1% o lo que es lo mismo, un tren menos por semana. 2013 fue el ejercicio con mayor demanda de mercancías del periodo analizado con un incremento del 16,6% respecto a 2010. Esto, que porcentualmente puede parecer significativo, supone un incremento de 4 trenes por sentido y semana respecto a 2010. A modo de comparación, esos 57 trenes por semana equivalen a unos cuatro trenes por sentido y día de movimiento en la frontera. Trenes, recordemos, que no continúan directamente a España o a Francia sino que, generalmente, rinden viaje en Hendaya para cambiar ejes o transbordar carga.

El panorama en relación con los trenes de viajeros en el paso de Irún es complicado. El recorte de servicios regionales en 2012 -hasta su práctica supresión- llevó a una caída del 22,6% de la oferta en el periodo 2012-2013, oferta que bajó un 16,65% adicional en el periodo 2012-2013 por la supresión del Trenhotel <sup>57</sup> Francisco de Goya que cubría el recorrido Madrid-París, acumulando una bajada total en el bienio 2012-2014 del 39,25%. Para 2015 la oferta de trenes de pasajeros se situó en una media de 52 trenes semanales, el equivalente a cuatro trenes por sentido y día. Son unos datos que coinciden con los aportados por los operadores ya que, diariamente, atraviesan la frontera ocho circulaciones de pasajeros. Dos de Renfe, procedentes de Madrid

---

<sup>57</sup> Trenhotel es el servicio nocturno de alta calidad de Renfe. En el caso de los trenes transfronterizos estos servicios se realizaban con material español (Talgo con rodadura desplazable) pero operado a través de un mecanismo de cooperación entre el operador francés (SNCF) y el español (Renfe). Los tráfico propios de cada operador desde 1996 finalizan en las estaciones fronterizas

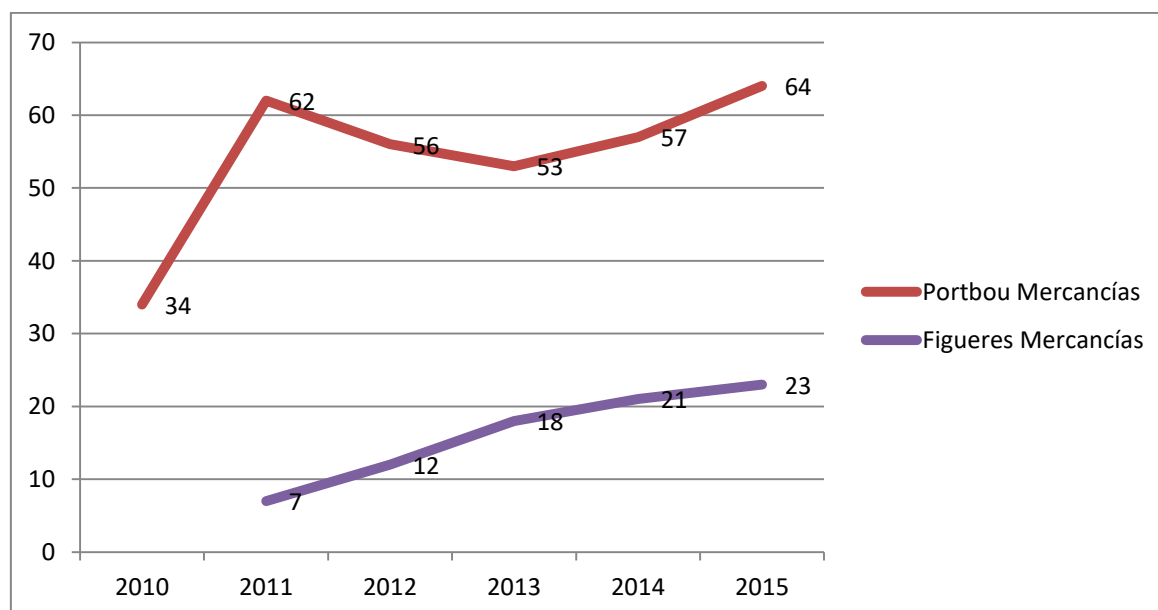
y Vigo respectivamente y otra de Comboios de Portugal/Renfe procedente de Lisboa. Estas tres circulaciones finalizan en Hendaya y vuelven en vacío hacia Irún. Por otro lado hay que incluir un TGV de la SNCF francesa que circula con pasajeros hacia Irún y vuelve en vacío hacia Hendaya. Este es todo el servicio de viajeros que a día de hoy se presta en el paso por Irún.

A la vista de los datos de oferta de servicios de pasajeros de 2015 por este punto conviene traer a colación una cita de un autor ya utilizado páginas atrás:

“ejes primarios internacionales el eje oriental de Portbou y el occidental de Irún. En medio quedaba una conexión catalana poco dinámica y poco reivindicada por nadie, como Puigcerdá” (Jiménez, 2011:7).

Es tal la situación de degradación de la oferta en el paso del Bidasoa que esa conexión catalana poco reivindicada por nadie cuenta, en 2016, con un mayor tráfico de trenes de pasajeros que Irún. Así, en La Tour de Carol, confluyen cuatro trenes por sentido y día de Renfe con destino Barcelona y siete servicios de la SNCF: seis trenes TER destino Toulouse y un nocturno con destino París. A la luz de los datos Irún es únicamente primario a efectos de mercancías.

**Gráfico 7. Oferta semanal de trenes de mercancías a través de Figueres y Portbou.**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ADIF

La conexión catalana, a efectos de estudio y de comparativa, la vamos a tratar con una óptica distinta. Compararemos servicios de mercancías y de pasajeros por ambos pasos de forma conjunta, en una misma gráfica, de cara a valorar si se está produciendo un simple trasvase de la oferta de la línea clásica por Portbou a la nueva por Figueres o si, por el contrario, se están captando nuevos tráficos. De momento, lo analizado hasta este punto, ya nos da una idea somera de que esta captación se está produciendo, pero conviene verlo en detalle.

Como se observa en el gráfico anterior en los pasos catalanes aparentemente se está produciendo un fuerte incremento de la demanda de mercancías. Lejos de suponer una absorción de la demanda existente en Portbou por parte de la nueva línea de alta velocidad se observa como la oferta está creciendo de forma sostenida e importante tanto por el paso directo (Figueres) como por el paso con transbordo. Conviene, no obstante, no lanzar las campanas al vuelo porque de hacerlo así caeríamos en un sesgo a la hora de evaluar los resultados.

Como vemos, entre 2010 y 2011 se produce un fuerte incremento de la oferta de trenes por Portbou, llegando casi a doblarse. Eso no es motivado porque Cataluña haya salido de la crisis antes que el resto del país o porque la industria catalana haya tomado con fervor el ferrocarril como su medio de transporte favorito para enviar su componentes, no, la explicación es más sencilla. Si nos retrotraemos unas páginas atrás y recordamos la génesis de la línea de alta velocidad Barcelona-Frontera Francesa veremos como hasta navidades de 2013 no se abrió al tráfico de forma completa. Entonces, ¿cómo existen tráficos a partir de 2011? Sencillo, porque para minimizar las fuertes penalizaciones que el concesionario del tramo internacional podría imponer al gobierno español al no estar finalizada la conexión en ancho internacional con la red española el Ministerio de Fomento buscó una solución alternativa. Esa solución fue el tercer carril.

El tercer carril es la solución, digámosle transitoria, para obtener la interoperabilidad. Consiste en la modificación de las vías, sustituyéndose traviesas e instalándose nuevos aparatos de vía, para permitir la instalación de

un nuevo carril en el interior de los dos carriles en ancho ibérico. Así obtendríamos una vía por la que podrían circular trenes en ancho ibérico y trenes en ancho internacional. Esta solución, muy típica de las instalaciones fronterizas y portuarias, fue aplicada entre Can Tunis y el nudo de Mollet del Vallès, en la travesía urbana de Montmeló y el en tramo Figueres-Girona Mercancías. El objetivo era claro: poner en marcha, aunque fuere en precario, la conexión por Figueres y dar salida hacia el Puerto de Barcelona a dichos tráfico. Con una inversión de 337 millones de euros se adaptaron 92 kilómetros de línea convencional con el esquema descrito (Martín, 2011)

De cara a poner en marcha esta solución fue necesario realizar trabajos de adaptación que supusieron interceptar, en repetidas ocasiones en 2009 y 2010, la vía existente reduciendo la capacidad operativa y, en consecuencia, la oferta de trenes. Es por ello que partir de los 34 trenes por semana de 2010 sería erróneo y generaría un sesgo.

Así, 2011 fue el primer ejercicio con la línea de alta velocidad y con la línea convencional expedita de actuaciones. 62 circulaciones semanales es lo que se produce en dicho ejercicio por el paso de Portbou y 7 por el paso de Figueres. Recordemos que dichos datos engloban ambos sentidos lo que arrojaría un tren por día por Figueres y cuatro trenes por sentido y día por Portbou. En 2012 la demanda por Figueres sigue siendo residual, no llegando siquiera a un tren por sentido y día: si bien la tendencia del paso por Figueres es alcista los datos son mínimos. Así, en 2015 no se llegaba aún a dos trenes por sentido y día. La causa de esto conviene buscarla en la falta de continuidad del ancho UIC en el corredor mediterráneo, lo que provoca que los clientes sigan prefiriendo las instalaciones de Portbou: entre transbordar las mercancías en las saturadas terminales barcelonesas de Can Tunis / Morrot y hacerlo en Portbou muchos siguen prefiriendo hacerlo en este punto. Pese a ello, la nueva línea supone mejoras como un incremento de la capacidad de carga ya que permite la circulación de trenes de 750 metros de longitud frente a los 450 metros de longitud media de los trenes de mercancías en la red convencional de ADIF. Además “su inauguración ha aumentado la competitividad del puerto de Barcelona, único español con conexión en ancho UIC” (Martín, 2011:71)

Jiménez es certero sobre el eje del mediterráneo al plantear que “hay que redibujar el ferrocarril en este corredor de 1.300 kilómetros de longitud bajo unos criterios básicos:

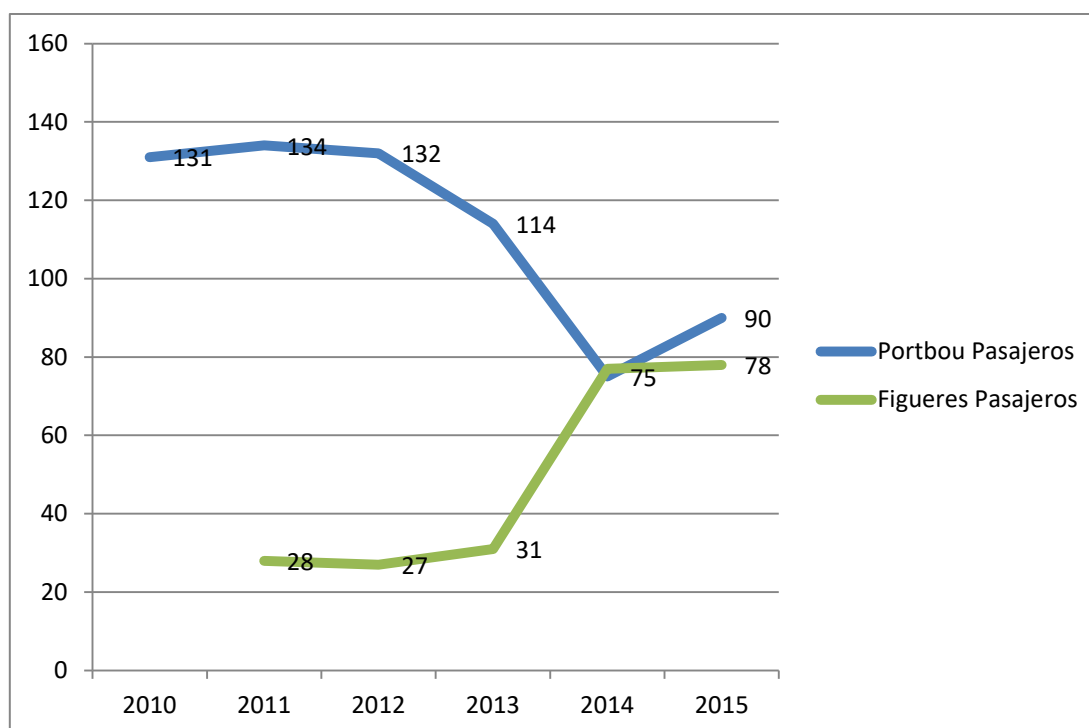
- Reducción de tiempos de viaje
- Buena conectividad transfronteriza
- Resolución de cuellos de botella
- Creación de líneas específicas de mercancías
- Creación de una infraestructura apta para trenes de alta velocidad
- Unión eficiente de los puertos a la red ferroviaria
- Capacidad de circulación de convoyes mercantes de 750 metros
- Rediseño de nodos para mejorar la operatividad
- Conexión del extremo sur de corredor, Algeciras, con el resto de la fachada mediterránea y la frontera francesa” (Jiménez, 2011:6)

Desde estas premisas el Ministerio de Fomento está trabajando para extender el ancho UIC con tercer carril hasta Valencia y desde ahí hacia Alicante por las líneas ya construidas. Esta operación significará que buena parte de la población española y su tejido industrial pase a tener conexión directa de mercancías con el resto de Europa lo que, sin duda, contribuirá a atraer tráfico a la línea y al paso de Figueras.

Entre tanto, el paso de Portbou sigue gozando de una importante demanda, manteniendo unos tráfico en 2015 muy similares a los de 2011 con cuatro trenes por sentido y día. Conviene destacar, en todo caso, la ligera reducción que se produce en el periodo 2011-2013 siendo este el único en el que se puede inferir una ligera absorción de tráfico por parte de la nueva infraestructura.



**Gráfico 8. Oferta semanal de trenes de viajeros a través de Figueres y Portbou.**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ADIF

Es una reducción, en cualquier caso, coyuntural y menor a la demanda atraída por la nueva línea lo que nos lleva a plantearnos que, en cierta medida, los técnicos franceses tenían razón cuando a principios de los noventa, antes de la firma del Acuerdo de Madrid de 1995, planteaban que carecía de sentido apostar por una nueva conexión subterránea bajo los Pirineos con parámetros de alta velocidad mixta cuando en el paso de Portbou había capacidad excedente suficiente para varias décadas de crecimiento de la demanda de transporte de mercancías por ferrocarril entre los dos países.

Analizado el tráfico de mercancías es el momento de realizar un análisis sobre las relaciones de pasajeros. A simple vista se aprecia una absorción sostenida de los tráficos de pasajeros por parte de la nueva línea, en especial a partir de 2014 cuando los trenes españoles de pasajeros pudieron hacer uso de esta. Conviene destacar que hasta las navidades de 2013 la línea internacional carecía de continuidad para los trenes de pasajeros.

Estos trenes no podían hacer uso de la adaptación a tercer carril de la línea clásica, que sí que usaban los mercancías, puesto que ni Renfe ni la SNCF disponían de trenes que cumpliesen con los requisitos técnicos necesarios para operar. Esto es algo que vimos en capítulos anteriores: puede haber continuidad en el ancho de vía que si en un área pequeña existe una gran discrepancia en las tensiones de alimentación de la catenaria la interoperabilidad se verá muy menguada a no ser que se haga con locomotoras diesel o híbridas. Este era el caso del tramo Barcelona-Figueres hasta diciembre de 2013: Desde Can Tunis al nudo de Mollet del Vallés se circulaba bajo catenaria de 3 kV c.c.. Desde este punto a Montmeló a 25 kV c.a.. En la travesía urbana de Montmeló se volvía a los 3 kV c.c. que se abandonaban pocos kilómetros después para volver a los 25 kV c.a. hasta Girona Mercancías. De este punto a Figueres-Villefant volvían los 3 kV c.c. para finalmente realizar en 25 kV c.a. el túnel internacional. Y a la salida del túnel, en Perpiñán, era necesario cambiar a los 1,5 kV c.c. de la red convencional francesa.

Renfe tuvo en su momento trenes de alta velocidad bitensión 25 kV c.a. / 3 kV c.c. pero los equipos de 3 kV c.c. fueron desmontados en el momento que dejaron de ser necesarios para la travesía urbana de Córdoba y los accesos a Madrid y Sevilla. De hecho, esos trenes estaban siendo adaptados en aquel periodo de nuevo a bitensión, pero no a 3 kV c.c. sino a 1,5 kV c.c. de cara a comenzar en 2013 a operar la línea internacional dado que, recordemos, de Perpiñán hasta Nimes la tensión de alimentación es de 1,5 kV c.c.

Por ello las entre 28 y 31 circulaciones semanales de trenes de viajeros por el paso de Figueres que se reflejan en el gráfico para el periodo 2011-2013 podemos decir que tienen nombre y apellidos: son las dos circulaciones por sentido y día de TGV Dúplex procedentes de París y que finalizaban en Figueres-Villefant para dar transbordo a los trenes regionales destino Barcelona.

Analizando el gráfico de Portbou para el periodo 2012-2013 podemos localizar la reducción de circulaciones provocada por la misma restructuración de servicio que afectó al paso de Irún. En el caso de Cataluña además de la

perdida de servicios regionales con destino Cerberé se suma la desaparición de los servicios internacionales a Italia y Suiza. Así, “el día 8 de diciembre de 2012 llegaba a Barcelona el último Trenhotel procedente de Zúrich y Milán tras veintitrés años de servicio. Los servicios eran gestionados por la sociedad Elipsos Internacional, filial de Renfe y SNCF al 50%, desde 2001.[...] La supresión de estos servicios obedece en buena medida al avance de las infraestructuras de alta velocidad y al impulso que, consecuentemente, experimentarán las relaciones diurnas con mejores tiempos de viaje, mayor número de viajeros y menos costes de explotación” (Julián, 2013b:16)

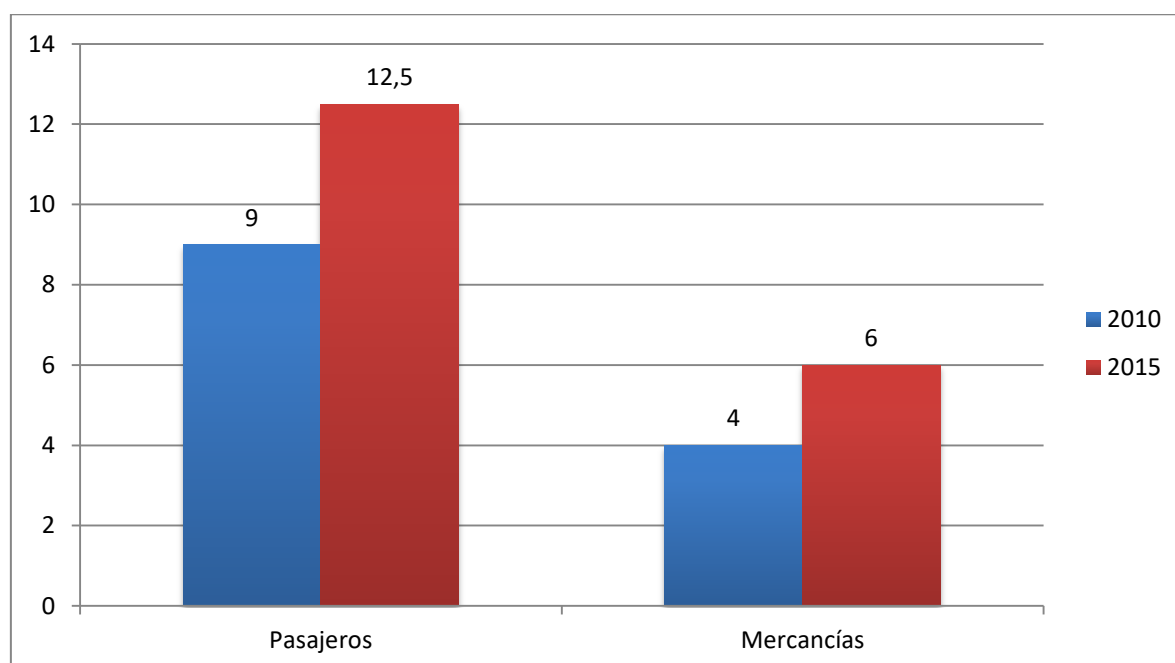
El caso de estos dos servicios es especialmente sangrante dado que eran los únicos que permitían una conectividad más allá de Francia. Es cierto que la fuerte competencia del autobús y de las aerolíneas de bajo coste supuso un impacto en sus resultados pero no es menos cierto que el servicio no se prestaba, ni mucho menos, con todas las capacidades disponibles. Así, en el caso del Pau Casals, se invertían “once horas y treinta y seis minutos como mejor tiempo a la ida, un tiempo de viaje que se mantendría con la prolongación a Zúrich en 1990” (Julián, 2013b:62). Hablamos de un tiempo a todas luces excesivo, incluso para un tren nocturno. Tiempos que empeoraron aún más a partir de 2008 con un “acusado incremento de los tiempos de viaje hasta las catorce horas treinta y cuatro finales con un pobre promedio de 79 km/h” (Julián, 2013:64). La situación del Salvador Dalí –con destino Milán- era similar, invirtiendo en el recorrido “doce horas y cuarenta y cinco con un promedio de velocidad de 90 km/h” (Julián, 2013b:64)

A pesar de ello estos trenes tenían su público: la rama suiza circulaba cuatro días en semana y la italiana tres. Además, el Salvador Dalí “del mismo modo que la rama suiza siempre fue diario en temporada hasta 2008” (Julián, 2013b:64)

A la desaparición de estos tráficos en 2012 se suma en 2013 la práctica desaparición de la relación nocturna con Madrid, que mantenía un tren por sentido y día con paso por Portbou. Todas estas supresiones conducen a que, por primera vez en 2014, el paso de Figueras supere al de Portbou en oferta de trenes de pasajeros, situación que en 2015 podemos constatar que no se

repite. Para dicho ejercicio la oferta diaria de trenes por la conexión costera se limitaba a cinco trenes regionales por sentido y día a lo que hay que añadir un tren nocturno procedente de París y que finaliza su recorrido en la estación catalana. El inverso, procedente de Madrid, se suprimió a efectos prácticos con los ajustes de 2013 puesto que de lunes a jueves pasó a finalizar en Barcelona y la circulación de los sábados fue suprimida. No fue hasta 2015 cuando se produce la supresión definitiva del servicio, que invertía 11 horas y 35 minutos en realizar el recorrido entre Madrid y la frontera.

**Gráfico 9. Oferta de trenes diaria agregada a través de Figueres y Portbou.**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ADIF

Por otro lado, en el paso de Figueras se observa una estabilización de los tráficos a lo largo de 2014 y 2015, ejercicios en los que la línea de alta velocidad se encontraba ya plenamente operativa. Con datos de 2015 por este paso circulaban cuatro trenes TGV de la SNCF por sentido y día con destino París y un total de tres trenes AVE de Renfe por sentido y día realizando los

recorridos Madrid-Marsella, Barcelona-Lyon y Barcelona-Toulouse siendo una circulación por sentido y día en cada caso.

A la vista de todo lo analizado hasta este momento cabe deducir que ha existido un trasvase de tráficos de pasajeros hacia la nueva línea desapareciendo del lado español todas las circulaciones que no sean de trenes regionales. Es un efecto previsible puesto que las mejoras en los tiempos de viaje, aunque limitadas por las condiciones de la línea en el lado francés, compensan la pérdida de conectividad que pueden sufrir las estaciones intermedias.

A modo de conclusión de este apartado de análisis de la oferta, en el caso de los trenes de pasajeros se produce un fuerte incremento de la oferta agregada entre 2010 y 2015. Ni el plan de ajuste de 2012 ni la supresión de las relaciones hacia Italia y Suiza han afectado al paso concentrándose, de forma agregada y para el ejercicio 2015, 12,5 circulaciones por sentido y día frente a las 9 existentes en 2010 lo que supone un incremento del 38.8%. De estas siete se producen por Figueras y 5,5 por Portbou. Por otro lado, y en lo relativo a las mercancías, a pesar del incremento que muestra el gráfico anterior este hay que tomarlo con la cautela indicada anteriormente.

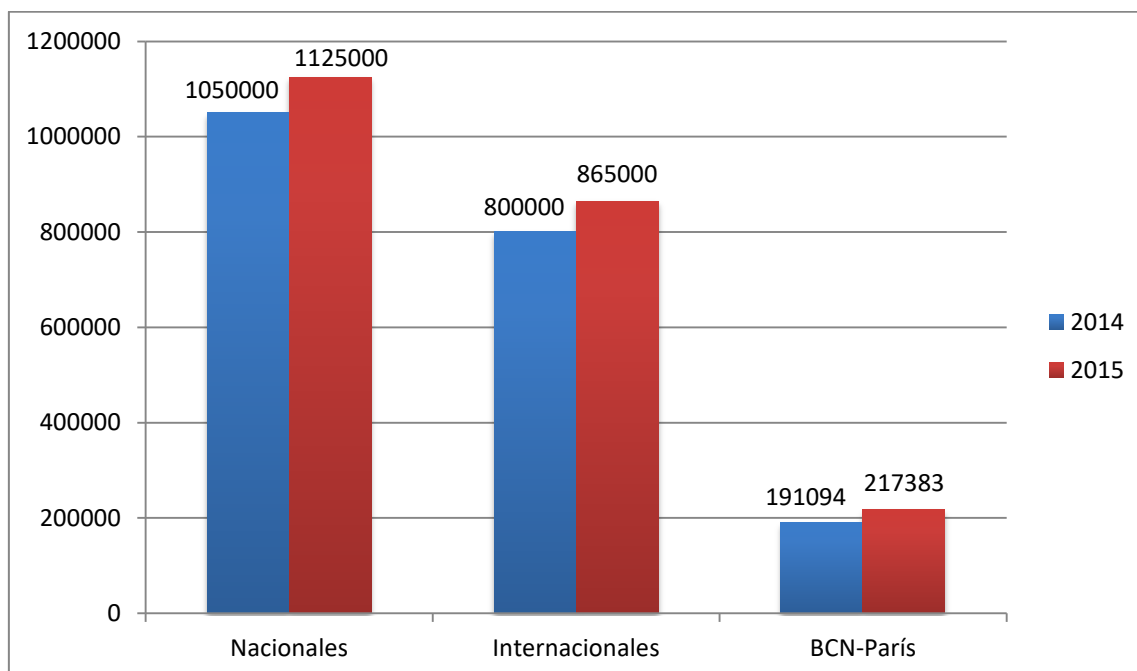
De cara a obtener una aproximación a los tráficos que podrían haberse desarrollado en 2009 si la obra de la línea convencional no se hubiese producido podríamos encontrar un buen indicador en la media de tráficos de los cinco años siguientes lo que nos lleva a inferir una circulación de 58 trenes semanales en circunstancias normales. Ello, en trenes por sentido y día, arroja 4,4. Es un dato similar al obtenido en 2015 para el paso de Portbou (4,5) lo que nos lleva a constatar que los tráficos en conjunto suben un 33% con la puesta en servicio de la nueva LAV

Abandonamos el análisis de la oferta y pasamos al análisis de la demanda del corredor transfronterizo. Los datos de 2015 y 2014 arrojan un balance positivo. Así, los viajeros de punto a punto entre París y Barcelona sumaron 217.383 en el ejercicio 2015 lo que supone, solo en esta relación, una ocupación media del 29,01%. Si analizamos el conjunto de la demanda del corredor, en sus

servicios internacionales, obtenemos una ocupación media del 76,91% para el precitado ejercicio.

Este dato es similar a la ocupación media que registró, por ejemplo, el corredor Madrid-Barcelona en el ejercicio 2014 y que se situó en el 78,8%. Es decir, hablamos de un corredor de alta velocidad que con la configuración actual es rentable pero, ¿se justifica disponer de una línea de este tipo para una demanda que no supera los dos millones de viajes al año?

**Gráfico 10. Viajeros transportados en el corredor transfronterizo.**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Renfe y SNCF

La respuesta es no, de hecho el indicador central es la entrada en concurso del gestor del tramo internacional. Con la demanda actual y la oferta de trenes servida no se justifica una nueva línea de doble vía: de hecho difícilmente se justificaría incluso la electrificación. Castillo (2015) plantea para este tipo de tramos una perspectiva interesante que es la Alternate Double-Single Track (ADST). Este tipo de infraestructuras permiten compaginar tramos en vía doble con otros, los más caros, en vía simple optimizando la inversión y adaptándola

a la oferta/demanda real de la línea. Este modelo se aplica con éxito en países como Suiza donde es la infraestructura la que se adapta a la demanda y no a la inversa. A modo de ejemplo, para que una línea de alta velocidad sea rentable económicamente hablamos de que son necesarios entre 15 y 20 trenes por hora. La LAV internacional no consigue estos datos ni siquiera al día. Sin embargo, la ADST permite entrar en umbrales de rentabilidad con en torno a 30/40 trenes al día lo cual sería óptimo para este tipo de líneas. De hecho, la construcción de una línea bajo el planteamiento del ADST no condiciona la duplicación en un futuro, conforme la demanda así lo aconseje, de los tramos en vía única. Es decir, es un modo de racionalizar la infraestructura.

Esta racionalización es clave en un escenario como el español en el que la población se haya ubicada en una trama espacial que condiciona la rentabilidad y la sostenibilidad de los servicios ferroviarios. Así, como destaca Germà Bel (2010), España es el país de Europa con mayor número de kilómetros de líneas de alta velocidad pero, en cambio, la demanda de las mismas equivale a un 6% de la existente en Japón, un 15% de la existente en Francia o un 30% de la existente en Alemania. Dicha situación se produce, en gran medida, porque la alta velocidad en nuestro país ha sido una apuesta eminentemente política frente al importante componente técnico de las decisiones tomadas en el resto de los países en los que el ferrocarril de alta velocidad está presente.

Las estrecheces económicas derivadas de la situación de crisis que atraviesa Europa y muy especialmente España desde 2008 han provocado una apuesta –si bien parcial - por la racionalización de los planteamientos derivados de la construcción de infraestructuras de transporte. Así, el PITVI 2012-2024 <sup>58</sup> plantea en determinados tramos de la red el ADST si bien no con la intensidad que se llegó a enarbolar en los momentos previos a la aprobación de dicho plan. Ejemplos de ello son la LAV Madrid-Galicia en su tramo entre Ourense y Zamora o la variante de Loja en la LAV Madrid-Granada cuya construcción ha sido paralizada apostándose por la adaptación de la línea convencional

---

<sup>58</sup> Puede encontrar un mapa con las actuaciones recogidas en el plan en el Anexo II

Tabla 14. Matriz origen-destino de las circulaciones transfronterizas por los Pirineos en el año 2010

	Madrid	Valladolid	Burgos	Vitoria	Poitiers	Blois	Orleans	París	Limoges	Perpiñán	Figueras	Girona	Barcelona	Zúrich	Berna	Friburgo	Lausana	Ginebra	Turín	Milán	Zaragoza	Tarragona	Narbona	Beizers	Montpellier	Nîmes	Avignon	Aix Provence	Marsella	Valence	Lyon	Bardonecchia	Carsaconne	Toulouse		
Madrid		7	7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Valladolid	7		7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Burgos	7	7		7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Vitoria	7	7	7		7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Poitiers	7	7	7	7		7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Blois	7	7	7	7	7		7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Orleans	7	7	7	7	7	7		14	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
París	7	7	7	7	7	7	14		7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Limoges	0	0	0	0	0	0	7	7		7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Perpiñán	0	0	0	0	0	0	7	7	7		24	24	24	3	3	3	3	3	3	3	0	0	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0	3	0		
Figueras	0	0	0	0	0	0	7	7	7	24		24	24	3	3	3	3	3	3	3	0	0	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0	3	0		
Girona	0	0	0	0	0	0	7	7	7	24	24		24	3	3	3	3	3	3	3	0	0	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0	3	0		
Barcelona	0	0	0	0	0	0	7	7	7	24	24	24		3	3	3	3	3	3	3	0	0	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0	3	0		
Zúrich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3		3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Berna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3		3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Friburgo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3		3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Lausana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ginebra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Turín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Milán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Zaragoza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Tarragona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Narbona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Beizers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Montpellier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Nîmes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0		
Avignon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0		
Aix Provence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		
Marsella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
Valence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		
Lyon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0		
Bardonecchia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
Carsaconne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	
Toulouse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Renfe, SNCF y ADIF.



La tabla anterior nos muestra una matriz-origen destino con las circulaciones sentido sur-norte en las líneas férreas de los Pirineos. En ella se recogen todas las circulaciones que en ese momento atravesaban, cambio de anchos mediante, la frontera. Hablamos siempre de circulaciones directas<sup>59</sup>: en el caso de los transbordos se multiplica la capilaridad de la red.

Entrando a analizar la misma se muestra un importante componente de tráficos en el arco mediterráneo, con una gran impronta del corredor Barcelona-Montpellier. En dicho tramo dos circulaciones diarias unían las ciudades ubicadas entre ambas. Una de ellas, -el Talgo Mare Nostrum, creado en 1999- continuaba su recorrido desde la estación de Barcelona Sants a Lorca/Cartagena, en la provincia de Murcia, articulando un verdadero corredor a través del cual, a modo de ejemplo, un residente en Beizers podía acudir a una residencia de verano en Alicante sin necesidad de transbordos y en tiempos de viaje competitivos. La otra circulación, el Catalán Talgo en servicio desde 1969, llegaba a Lyon y Ginebra. En 1994, con un cambio de horarios, pasa a limitar en Montpellier suprimiéndose la relación directa Barcelona-Lyon y manteniéndose la destino Ginebra en horario nocturno.

Junto a estos trenes encontramos los precitados Pau Casals y Salvador Dalí. Así, el “28 de Mayo de 1989 comenzó a circular el entonces denominado Eurocity Pau Casals con material Talgo camas de serie 6 entre Barcelona y Berna, etapa inicial hasta que el tren llegara a Zúrich a partir del 26 de Mayo de 1990” (Julián, 2013:62). En ese mismo año, con el cambio de horarios de otoño, “el 28 de Septiembre de 1989 comenzó a circular el Eurocity Salvador Dalí, con el mismo material de serie 6 entre Barcelona y Milán [...] El tren circulaba acoplado a la rama suiza con paradas en Girona, Figueras y Turín Porta Susa” (Julián, 2013:63). En 2010 el itinerario Barcelona-París se encontraba cubierto por el Trenhotel Joan Miró que en 1991 remplazó a la relación diurna que unía ambas ciudades: el Barcelona Talgo.

---

<sup>59</sup> A efectos de simplificar la matriz se ha asumido de cara a su inclusión en la misma sólo el tramo Barcelona-Montpellier del Talgo Mare Nostrum. Entre Lorca y Barcelona efectuaba parada según los horarios de Renfe en: Totana, Alhama de Murcia, Murcia, Orihuela, Elche, Alicante, Elda, Villena, Xativa, Valencia, Castellón, Benicassim, Benicarló, Vinarós, L’Aldea, Cambrils, Salou y Tarragona.

Por la otra ruta hacia España circulaba el Trenhotel Francisco de Goya que unía Madrid con París a través de Irún. Circulando desde 1981, hasta el año 1996 compartía corredor con el Expreso Puerta del Sol ofreciendo dos trenes por sentido y día desde Madrid hacia París, eso sí, ambos en horario nocturno.

Como vemos, a la luz de los datos, en 2010 las circulaciones entre Francia y España contaban con una gran capilaridad, uniendo sin transbordos amplias regiones de ambos países. Así, Madrid, la meseta norte y Euskadi contaban con una conexión directa hacia la Francia atlántica articulando un corredor de 1.370 kilómetros. Por el este, el Talgo Mare Nostrum articulaba también un corredor de más de 1.000 kilómetros a lo largo del arco mediterráneo.

Llegados a este punto conviene reseñar que el modelo territorial europeo refuerza los procesos de interdependencia y genera una concentración de la actividad y la riqueza en aglomeraciones urbanas, estableciéndose por un lado lo que cabría definir como una dorsal que une Londres (Reino Unido) con Roma (Italia). Entorno a este recorrido se ubica la mayor parte del PIB europeo y buena parte de la industria. Es en esta dorsal donde las RTE-T han planteado el grueso de sus inversiones destacando el Túnel del Canal de la Mancha –en un marco de colaboración público privada- y los túneles bajo los Alpes.

Por otro lado, y contrapesando a la dorsal europea en el marco de la Europa occidental, cabría definir un arco de actividad y concentración poblacional entorno a la costa mediterránea, que abarcaría la zona definida entre Roma (Italia) y Murcia (España). En el caso español la situación periférica respecto a la dorsal se ve compensada por la buena posición en el arco mediterráneo y nuestras conexiones internacionales ferroviarias así lo representaban en el año 2010. La conectividad sin transbordo con los trenes de Renfe estaba garantizada en 1.000 de los aproximadamente 2.000 kilómetros del arco ferroviario mediterráneo. Asumiendo un transbordo dicha conectividad alcanzaba los 1.500 kilómetros y asumiendo dos permitía cubrir la totalidad del corredor, lo que sin duda permitía a España disfrutar de una posición central respecto a este arco de actividad.

**Tabla 15. Matriz origen-destino de las circulaciones transfronterizas por los Pirineos en el año 2015**

	Madrid	Valladolid	Burgos	Vitoria	Poitiers	Blois	Orleans	París	Limoges	Perpiñán	Figueras	Girona	Barcelona	Zúrich	Berna	Friburgo	Lausana	Ginebra	Turín	Milán	Zaragoza	Tarragona	Narbona	Beizers	Montpellier	Nimes	Avignon	Aix Provence	Marsella	Valence	Lyon	Bardonecchia	Carsaconne	Toulouse	
Madrid		0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	
Valladolid	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Burgos	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vitoria	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Poitiers	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Blois	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Orleans	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
París	0	0	0	0	0	0	0		0	28	28	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	7	0	0	0	7	0	0	0	0	
Limoges	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Perpiñán	7	0	0	0	0	0	0	28	0		56	56	56	0	0	0	0	0	0	0	7	7	49	21	49	49	7	7	7	35	7	0	7	7	
Figueras	7	0	0	0	0	0	0	28	0	56		56	56	0	0	0	0	0	0	0	7	7	49	21	49	49	7	7	7	35	7	0	7	7	
Girona	7	0	0	0	0	0	0	28	0	56	56		56	0	0	0	0	0	0	0	7	7	49	21	49	49	7	7	7	35	7	0	7	7	
Barcelona	7	0	0	0	0	0	0	28	0	56	56	56		0	0	0	0	0	0	0	7	7	49	21	49	49	7	7	7	35	7	0	7	7	
Zúrich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Berna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Friburgo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lausana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ginebra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Turín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Milán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zaragoza	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0		7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	
Tarragona	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7		7	7	7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	
Narbona	7	0	0	0	0	0	0	28	0	49	49	49	49	0	0	0	0	0	0	0	7	7		49	49	49	7	7	7	35	35	0	0	0	
Beizers	7	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	21	21	0	0	0	0	0	0	0	7	7	21		21	21	7	7	7	7	7	0	0	0	
Montpellier	7	0	0	0	0	0	0	28	0	49	49	49	49	0	0	0	0	0	0	0	7	7	49	49		49	7	7	7	35	35	0	0	0	
Nimes	7	0	0	0	0	0	0	28	0	49	49	49	49	0	0	0	0	0	0	0	7	7	49	49	49		7	7	7	35	35	0	0	0	
Avignon	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	7		7	7	0	0	0	0	0	0	
Aix Provence	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7		7	0	0	0	0	0	0	
Marsella	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7	7		0	0	0	0	0	0	
Valence	0	0	0	0	0	0	0	28	0	35	35	35	35	0	0	0	0	0	0	0	7	7	35	7	35	35	0	0	0		7	0	0	0	
Lyon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	0	0	0	7		0	0	0	
Bardonecchia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
Carsaconne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		7	0
Toulouse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Renfe, SNCF y ADIF

En la matriz anterior encontramos los datos de circulaciones y paradas referenciados al ejercicio 2015, momento en el cual ya se había producido la apertura de la nueva línea de alta velocidad y los cambios de horarios que supusieron la desaparición de los trenes nocturnos y de los Talgo diurnos.

A través de la misma se puede ver el importante vuelco hacia el mediterráneo que se produce en el corredor. Las relaciones entre Madrid, la meseta norte, Euskadi y París desaparecen concentrándose todos los tráficoes a través del levante. Así mismo podemos observar que el corredor mediterráneo se ve muy reducido en su dispersión, al desaparecer las conexiones hacia Italia y Suiza. Además, aunque no se muestre en la tabla, hay que destacar la supresión de la conectividad en el tramo Tarragona-Murcia haciendo imposible la comunicación sin transbordo desde la Comunidad Valenciana y Murcia hacia el sur de Francia.

Aun así, conviene poner en valor el hecho de que numéricamente se han incrementado las conexiones directas posibles en 2015 frente a 2010. Comparando ambas tablas se deduce que en 2010 eran 105 las conexiones directas posibles a través de la frontera mientras que en 2015 ese número se eleva a 124. Además se da la paradoja que, en determinados corredores, existe una mejora de tiempos de viaje aun teniendo que realizar el transbordo. Es el caso del Madrid-París en el cual gracias a la alta velocidad es posible realizar el recorrido, transbordo incluido, en menos de diez horas frente a las catorce horas cuarenta y cinco minutos que empleaba el Trenhotel. Misma situación se da en el corredor de Murcia, donde a pesar del transbordo se mejoran los tiempos entre una y dos horas así como las tarifas, pasando de un precio medio de 100 euros en el recorrido Alicante-Montpellier a menos de 75 euros.

En la siguiente página se muestra, a efectos de comparación, el cruce entre la matriz origen-destino de 2010 y de 2015. En azul se muestran los recorridos que se han mantenido entre 2010 y 2015. Esta tercera matriz nos permite hacernos una idea, concisa y visual, de los importantes cambios producidos con la apertura de la línea de alta velocidad y que se han descrito a lo largo del presente estudio práctico.

Tabla 16. Matriz origen-destino comparativa 2010-2015

	Madrid	Valladolid	Burgos	Vitoria	Poitiers	Blois	Orleans	París	Limoges	Perpiñán	Figueras	Girona	Barcelona	Zúrich	Berna	Friburgo	Lausana	Ginebra	Turín	Milán	Zaragoza	Tarragona	Narbona	Beizers	Montpellier	Nimes	Avignon	Aix Provence	Marsella	Valence	Lyon	Bardonecchia	Carsaconne	Toulouse
Madrid		7	7	7	7	7	7	7	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0
Valladolid	7		7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Burgos	7	7		7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vitoria	7	7	7		7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poitiers	7	7	7	7		7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blois	7	7	7	7	7		7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Orleans	7	7	7	7	7	7		7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
París	7	7	7	7	7	7	14		7	28	28	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	7	0	0	0	7	0	0	0	0
Limoges	0	0	0	0	0	0	7	7		7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perpiñán	7	0	0	0	0	0	7	28	7		56	56	56	3	3	3	3	3	3	3	7	7	49	21	49	49	7	7	7	35	7	3	7	7
Figueras	7	0	0	0	0	0	7	28	7	56		56	56	3	3	3	3	3	3	3	7	7	49	21	49	49	7	7	7	35	7	3	7	7
Girona	7	0	0	0	0	0	7	28	7	56	56		56	3	3	3	3	3	3	3	7	7	49	21	49	49	7	7	7	35	7	3	7	7
Barcelona	7	0	0	0	0	0	7	28	7	56	56	56		3	3	3	3	3	3	3	7	7	49	21	49	49	7	7	7	35	7	3	7	7
Zúrich	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3		3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Berna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3		3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Friburgo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3		3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lausana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ginebra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Turín	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	0	0	0	0		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Milán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zaragoza	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0		7	7	7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	
Tarragona	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7		7	7	7	7	7	7	7	0	0	0	0	
Narbona	7	0	0	0	0	0	0	28	0	49	49	49	49	0	0	0	0	0	0	0	7	7		49	49	49	7	7	7	35	35	0	0	0
Beizers	7	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	21	21	0	0	0	0	0	0	0	7	7	21		21	21	7	7	7	7	7	0	0	0
Montpellier	7	0	0	0	0	0	0	28	0	49	49	49	49	0	0	0	0	0	0	0	7	7	49	49		49	7	7	7	35	35	0	0	0
Nimes	7	0	0	0	0	0	0	28	0	49	49	49	49	0	0	0	0	0	0	0	7	7	49	49	49		7	7	7	35	35	0	0	0
Avignon	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7		7	7	0	0	0	0	
Aix Provence	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7	7		7	0	0	0	0	
Marsella	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7	7	7		0	0	0	0	
Valence	0	0	0	0	0	0	0	28	0	35	35	35	35	0	0	0	0	0	0	0	7	7	35	7	35	35	0	0	0		7	0	0	0
Lyon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	0	0	0	7		0	0	0
Bardonecchia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
Carsaconne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		7
Toulouse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Renfe, SNCF y ADIF

## 8.8 Conclusiones

Las redes transeuropeas en España han conseguido uno de sus hitos más importantes al colaborar en la construcción de un corredor de más de ochocientos kilómetros que resuelve los problemas de interoperabilidad ferroviaria entre la península ibérica y el resto de Europa. Estos efectos, limitados, son los analizados en las páginas anteriores. Así, los datos apuntan a una mejora de la conectividad permitiendo la nueva línea, con la configuración de servicios actual, 124 conexiones posibles entre diferentes ciudades europeas y españolas frente a las 105 conexiones posibles antes de la puesta en servicio de la LAV.

A pesar de esta mejora de conectividad se ha detectado una pérdida de la capacidad de dispersión de los enlaces España-Europa. Ello es debido a la configuración del servicio de viajeros planteada por Renfe y SNCF que ha supuesto la supresión de conexiones directas con Francia de todo el cuadrante noroeste del país. Consecuencia de ello es la práctica supresión de conexiones a través del paso de Irún que a nivel de tráfico de viajeros ha sido superado por la conexión de La Tour de Carol. Esta configuración del servicio ha significado que sólo a través de la nueva línea RTE-T se pueden realizar la conexión sin transbordo entre nuestro país y Francia.

Así mismo, la coyuntura económica en el periodo 2010-2015 ha supuesto una importante restructuración de los servicios regionales de pasajeros así como aquellos de largo recorrido que, a pesar de no continuar a territorio francés, si llegaban a la frontera y ofrecían conexión. Este efecto ha sido particularmente intenso en el lado español de la frontera.

En lo relativo al transporte de mercancías se ha detectado un mantenimiento de las circulaciones en los pasos existentes. La apertura de la nueva línea de alta velocidad ha conseguido atraer tráfico sin detraerlos de los pasos de Irún y Portbou. Esto significa que la línea está permitiendo mejorar la conectividad de Cataluña y el puerto de Barcelona con el resto de Europa. Pese a ello, en la actualidad, la línea es incapaz de atraer un mínimo de

tráficos que asegure su rentabilidad. Ha quedado demostrado que la solución aplicada ha resultado ineficiente en términos de dimensionamiento, estando esta sobredimensionada respecto a la demanda actual y la previsiblemente futura: los pasos de Irún y Portbou no estaban saturados en el momento de la concepción de la línea y siguen sin estar saturados hoy.

Por otro lado conviene reseñar que la falta de continuidad del ancho internacional desde Barcelona hacia el sur limita el potencial de crecimiento de la línea. La solución del tercer carril planteada para el corredor mediterráneo puede ser una solución de transición pero si de verdad se quiere apostar por una red plenamente interoperable se ha de plantear con rigor la sustitución del ancho ibérico por el ancho internacional no solo en las líneas de alta velocidad sino también en la red convencional. En relación con la interoperabilidad es de destacar la falta de material motor interoperable para viajeros. Singularmente significativo es que Renfe no dispusiese, hasta fechas muy recientes, de material motor interoperable y que el desarrollado se haya basado en trenes híbridos: es necesario que el operador ferroviario público español disponga de una flota de locomotoras multitensión equiparables a las que dispone cualquier gran operador europeo pues son estas las que garantizan que se puedan prestar servicios en corredores complejos en los que existe continuidad de anchos pero no así continuidad de sistemas de electrificación y señalización.

Es destacable que, a pesar de la posibilidad de transbordar mercancías en Barcelona y beneficiarse de las economías de escala que supone disponer de trenes de mayor longitud -y en consecuencia de menor coste por tonelada transportada-, los clientes y los operadores sigan apostando por hacer transbordos en las terminales fronterizas. La causa de esto hay que buscarla en la falta de equipos especializados en Barcelona para realizar el cambio de ejes de los vagones de mercancías y la saturación de las terminales barcelonesas. Destaca especialmente la falta de capacidad de la línea planteada para atraer tráfico de la carretera, disponiendo las plataformas logísticas situadas en el lado francés de la frontera de buena salud. Así mismo, es sorprendente que en este corredor no se haya planteado de forma

rigurosa la puesta en servicio de una autopista ferroviaria para atraer parte de los tráficos que en camión atraviesan la frontera y que unen España con Francia.

En relación con la situación física de los pasos hay que resaltar que históricamente han existido dificultades de cara a realizar una conexión por el área central del pirineo. La línea de Somport se encuentra fuera de servicio desde los años setenta y los proyectos para una travesía central que conecte Zaragoza con Toulouse se encuentran paralizados. Por otro lado, la conexión a través de La Tour de Carol progresivamente ha perdido inversiones y no hay planteadas actuaciones tendentes a la interoperabilidad a través de la misma.

Sobre el estado de las conexiones en el lado francés es destacable que la versátil interpretación del Acuerdo de Madrid de 1995 ha lastrado la operación de la nueva línea Madrid-Barcelona-Frontera Francesa. Así, hasta 2017 no se prevé que se ponga en servicio la nueva línea Montpellier-Nîmes y la previsión para el tramo Montpellier-Perpiñán es difusa: en 2016 aún no se había finalizado la tramitación del proyecto y las obras no habían comenzado. Por el lado de Irún la situación es similar, estando licitadas y en obras gran parte de las obras del tramo Tours-Burdeos, pero entre Burdeos y la frontera la situación es análoga a la del tramo Montpellier-Perpiñán. Esta situación no es tan crítica como la del arco mediterráneo, habida cuenta de que las dificultades que está encontrando la conexión en el lado español de la frontera: la línea finaliza actualmente en Venta de Baños y tanto en la Y Vasca como en el tramo Vitoria-Venta de Baños se encuentran tramos con problemas si bien la previsión sería que algunos itinerarios entren en servicio a lo largo del próximo lustro.

La configuración completa de los corredores comunitarios en la península presenta además problemas relativos a la conexión con Portugal. La volatilidad de las decisiones portuguesas en relación con sus conexiones con España está provocando que las mismas se vean seriamente condicionadas. Así, el tramo Fuentes de Oñoro-Medina del Campo, perteneciente a la



conexión transeuropea por Irún, ha sufrido modificaciones relativas a la interoperabilidad: el cambiador de anchos previsto con la nueva línea de alta velocidad no se ha ejecutado, apostando por pequeñas variantes y la electrificación de la línea manteniendo el ancho ibérico. Esto significará una dificultad para atraer tráficos de la carretera al ferrocarril al tener que multiplicar los costes de manipulación logística.

Por otro lado, la conexión hacia Algeciras y Sines queda condicionada a la falta de continuidad del ancho UIC en la red española, en particular en el tramo Burgos-Madrid y Madrid-Tarragona. La apuesta de finales de los ochenta de realizar las líneas de alta velocidad con trazados nuevos libera capacidad en la red convencional, pudiendo usarse esta para atraer demanda hacia el transporte de mercancías. Esta atracción solo será viable si los itinerarios dejan de concebirse en exclusiva para viajeros y se apuesta por conexiones aptas también para el uso de las mercancías. Este es el planteamiento de las conexiones transfronterizas, pero en el momento que se abandonan estas áreas próximas existe continuidad para los viajeros pero no así para las mercancías. Este extremo ha de abordarse en conjunto con el cambio de anchos anteriormente citados.

## **CAPÍTULO 9: ESTUDIO DE CASO SOBRE LA LAV ESTE-EUROPEA Y LA LAV RIN-RÓDANO**

En el capítulo anterior de la presente monografía abordábamos el estudio de caso de las conexiones entre la periferia y el corazón de Europa en una zona particularmente compleja como es la frontera franco-española. Como conclusión constatamos que la inversión en RTE-T, en este caso, contribuía a incrementar los tráficos, a reducir los tiempos de viaje y a mejorar la conectividad de las distintas regiones atravesadas por la misma. Junto a esto pudimos constatar el diferente grado de desarrollo del proyecto transeuropeo en ambos lados de la frontera lo que lastraba, en gran medida, la interoperabilidad y la eficacia de la línea en su conjunto.

### **9.1 La política de alta velocidad en Alemania como condicionante a la funcionalidad de la LAV Este Europea**

En el presente estudio de caso vamos a abordar la situación contraria a la descrita en el párrafo anterior: un área de Europa con una densa red de líneas férreas y con problemas de entidad menor en materia de interoperabilidad: el área oriental francesa y la región de la triple frontera entre Francia, Suiza y Alemania. Hablamos de Alsacia -una región locomotora de la economía francesa, siendo la cuarta región por PIB en 2011-, y del Franco Condado, que si agregásemos su PIB per cápita al de Alsacia obtendríamos la segunda región en PIB per cápita del país. Ambas regiones, contiguas, son sin embargo muy distintas. Mientras que Alsacia es un área de morfología fundamentalmente plana enmarcada en la llanura de Rin el Franco Condado es un área más montañosa donde el ferrocarril históricamente siempre ha sufrido importantes congestiones.

Sobre esta zona es sobre las que se enmarcan las dos líneas de alta velocidad objeto de nuestro estudio: La Rin-Ródano y la Este-Europea. Ambas son líneas con una evidente vocación internacional que buscan

conectar con las redes de Suiza, Alemania y Luxemburgo. Y ambas permiten reducir los tiempos de viaje no sólo desde Francia sino desde buena parte de Europa, dado que los ejes a los que sirven tienen prolongaciones hacia el Reino Unido por el norte, hacia España por el suroeste, hacia Italia por el sureste y hacia todos los países de la ampliación comunitaria por el este. Su centralidad es un elemento clave para las RTE-T puesto que “la red ferroviaria europea funciona como un sistema de conexión con las grandes plataformas de correspondencia. Situada en la espina dorsal de esta red, la oferta TGV Rin-Ródano simplificará y acelerará aún más este fenómeno. Así Estrasburgo dispondrá de cuatro enlaces diarios con Stuttgart (Alemania). Desde Basilea existirá un servicio ferroviario prácticamente cada dos horas hacia Fráncfort, en Alemania, y numerosos enlaces diarios con Colonia (Alemania) y Milán (Italia)” (Del Val, 2011: 8).

En Francia, al igual que en España, las líneas de alta velocidad se iniciaron por los lugares menos óptimos si el objetivo era conectar con las redes del entorno. Tanto el AVE como el TGV crecieron hacia el sur en primer lugar. Así, en el caso francés el TGV buscó Lyon como primer destino. Especialmente relevante es que no fuese hasta 1993, más de una década después de la puesta en servicio del primer TGV, cuando la red de alta velocidad francesa se extendió hacia el norte para realizar la conexión con Bélgica y con el Reino Unido a través del Eurotúnel, inaugurado en 1994. Entre tanto la red creció hacia Tours, en el oeste, e inmediatamente después de la inauguración de la conexión con Calais y Lille la prioridad inversora se concentró de nuevo en el sur, en prolongar el TGV hacia Marsella. No fue hasta más de un cuarto de siglo después de la inauguración de la primera línea de alta velocidad en Francia cuando se puso en servicio el primer tramo del TGV París-Estrasburgo, objeto de nuestro análisis.

Conviene hacer un alto en este punto y esbozar algunas de las causas de este retraso las cuales las encontramos, fundamentalmente, en Alemania. Ferroviariamente hablando este es un país complejo. Las sucesivas guerras mundiales y la escisión de la RDA en los años cuarenta, con la posterior reunificación, marcaron el devenir de la red y la apuesta de los

administradores de infraestructura. A pesar de ello conviene reseñar que buena parte de la red proviene del siglo XIX, como en la mayor parte de países europeos, y que “ya en este tiempo se podían reconocer en que relaciones había que realizar grandes cantidades de transporte y efectivamente la mayor parte de los trayectos, que fueron construidos en el inicio de la era del ferrocarril, son actualmente también los más importantes” (Weigend, 1987:161). Es destacable que el modelo seguido por Alemania en materia de alta velocidad es completamente distinto al seguido por Francia o por España. En este país se ha realizado una importante apuesta por la mejora de las capacidades de la red ferroviaria clásica, no existiendo una red de líneas de alta velocidad en sentido estricto –entendidas estas por aquellas líneas de nueva construcción por las que puede circular un tren por encima de 250 km/h- sino tramos con prestaciones de alta velocidad. Así, atendiendo a estos parámetros, este país cuenta únicamente con tres itinerarios de alta velocidad: La línea Hannover-Wurzburg, inaugurada en 1991, con 325 kilómetros de longitud y una velocidad máxima de 280 km/h, si bien la velocidad de explotación comercial se ha limitado a 250 km/h. La línea Colonia-Fráncfort, finalizada una década después, es la primera línea con tramos aptos para 300 km/h y cuenta con una longitud de 180 kilómetros. Y la línea Núremberg-Ingolstadt, que es la más corta, con sólo 90 kilómetros de recorrido a 300 km/h. Esta última, inaugurada en 2006, en su prolongación por línea convencional permite llegar a Múnich. A pesar de ello conviene reseñar que “210.000 personas utilizan diariamente los trenes de alta velocidad en Alemania [...]. Cada viajero recorre una media de 307 kilómetros.” (Del Val, 2013:6)

Como principal tramo en obras en el momento de redacción de la presente tesis destaca la Núremberg-Erfurt, la cual sigue el esquema de la Núremberg-Ingolstadt al recuperar en parte el trazado de una antigua línea convencional a lo largo de los 87 kilómetros que separan Núremberg y Ebensfeld, la cual pasaría a adaptarse a 230 km/h siendo únicamente el tramo Ebensfeld-Erfurt el de nueva construcción con velocidades previstas de 300 km/h. Esta línea está “considerada como prioritaria en el proyecto ferroviario de Unidad

Alemana, surgido de la reunificación. Forma parte de un tramo de la línea de alta velocidad entre Berlín y Múnich y constituye también un tramo de la línea que conecta Italia y Escandinavia de la Red Transeuropea de Transportes” (Del Val, 2013:10). Iniciada en 1996, aún no está concluida en su tronco principal estimándose su finalización a comienzos de 2018. Su ramal norte, el Erfurt-Leipzig/Halle, de 120 kilómetros de longitud, se encuentra operativo desde 2015 y presenta parámetros geométricos que permiten desarrollar velocidades de 300 km/h en el tramo Erfurt-bifurcación Halle y de 250 km/h desde la bifurcación hasta Leipzig.

El dato anteriormente citado sobre la demanda de la red de alta velocidad alemana ha de entenderse desde la lógica de que, a pesar de tener pocas líneas de alta velocidad en sentido estricto, Alemania cuenta con una amplia red de líneas de velocidad alta con velocidades de entre 180 y 250 km/h, lo que garantiza un superior mallado de la red en comparación con los países que han apostado por una soluciones de alta velocidad pura. En cambio, los tiempos de viaje en los recorridos superiores a quinientos kilómetros se ven fuertemente penalizados. El superior mallado, junto a la sencilla interoperabilidad que permite la uniformidad de ancho de vía y electrificación condujo a que, gracias a trenes multitensión, hoy existan servicios “ICE a Francia, Bélgica, Holanda, Austria y Dinamarca. El 10 de Junio de 2007 se inauguró un nuevo servicio entre París y Fráncfort/Stuttgart aprovechando las vías del TGV Este que funciona conjuntamente con trenes TGV e ICE.” (Del Val, 2013:6)

Es decir, el modelo de alta velocidad basado en más en el servicio y menos en la infraestructura que ha seguido Alemania parece quedar demostrado que funciona, al menos sobre el papel y en lo relativo a la demanda. Esta fácil interoperabilidad que presenta el sistema ferroviario alemán conviene, sin embargo, acotarla dado que, a pesar de que ya en 1991 existían servicios internacionales con destino a Austria, la DB no dispuso de trenes de alta velocidad multitensión hasta noviembre del año 2000, momento en el cual pudo iniciar relaciones directas en alta velocidad con destino a los países precitados. Así mismo, a día de hoy esta flota es aún limitada –sólo diecisiete

trenes ICE3M- frente al gran parque de trenes multitensión del que dispone la SNCF y que sólo en la versión euro dúplex del TGV asciende a cincuenta y cinco unidades asignadas a los servicios con destino Suiza, Alemania y España. No es algo nuevo, desde 1994 la SNCF y sus compañías participadas disponían de una flota de cuarenta trenes tritensión para realizar las conexiones con la red PBKAL. Nótese aquí la diferencia con España en la que la presencia de trenes de alta velocidad multitensión es inexistente.

Esta falta de apuesta de Alemania por material multitensión, unido al intensivo esfuerzo requerido a la SNCF para operar satisfactoriamente la red PBKAL, se antoja como uno de los factores determinantes por los cuales la política inversora del gobierno francés retrasó la puesta en servicio de estas líneas de alta velocidad con destino al oriente del país. Especialmente significativo es el caso de la LGV Este-Europea, con destino a Estrasburgo, puesto que la misma ya era objetivo prioritario en el Consejo de Essen. No es el único caso en el que una línea prioritaria se ha retrasado por motivos políticos/logísticos en el territorio francés: las conexiones con España son otro ejemplo de lento desarrollo de la infraestructura por falta de un impulso decidido a la misma.

## **9.2 La importancia de la necesaria continuidad en los tramos transfronterizos para garantizar la interoperabilidad**

Llegados a este punto es necesario plantear que, de cara a cumplir los objetivos planteados en la RTE-T, los tramos transfronterizos son de máxima importancia para conseguir una red homogénea y sin los problemas de capacidad derivados de los temidos cuellos de botella. En tal sentido, uno de los elementos que conviene destacar en estas nuevas líneas es su falta de continuidad directa con parámetros de alta velocidad hacia los estados vecinos. Así, la LGV Rin-Ródano finaliza en las cercanías de Mulhouse, en un importante cuello de botella no resuelto. La línea Mulhouse-Mullheim, actualizada en el marco de la RTE-T, es un tramo de vía única de diecisiete kilómetros de longitud por el que se ha de canalizar todo el tráfico hacia

Karlsruhe y Friburgo, suprimiendo el paso por Basilea. La actuación, realizada en 2012, consistió en la renovación de la superestructura y sistemas de señales para conseguir elevar la velocidad comercial de la línea a 90 km/h, lo que supone recortar diez minutos los tiempos de viaje en el corredor. Una situación análoga se repite en la LGV Este-Europea donde las vías de alta velocidad finalizan en Vendenheim, a unos quince kilómetros de Estrasburgo. Los trenes tienen que atravesar toda la conurbación hasta conectar con la red alemana en Kehl, si bien en este caso hay que destacar que el paso se realiza a través de una línea de vía doble. Ambos casos son muy distintos a la conexión entre Francia y Bélgica a través de la red PBKAL, donde se dispone de variantes para alta velocidad en el entorno de Lille, o la conexión Francia-España por La Junquera donde se prevé que una línea nueva cubra el tramo entre Montpellier y Perpiñán.

Es importante destacar los problemas de interoperabilidad que presentan tales puntos y que no se dan en los casos belga y español. La falta de continuidad de una línea de alta velocidad provoca, en primer término, una reducción de las prestaciones en su conjunto. Los saltos de carnero y las conexiones con la red convencional introducen reducciones de velocidad significativas, para las cuales los trenes de alta velocidad tienen que empezar a decelerar varios kilómetros antes. Así, una reducción en plena vía a 90 km/h desde 300 km/h supone una pérdida aproximada de entre ocho y diez minutos, eso sin contar el paso por el área urbana. En recorridos como los planteados en la RTE-T de hasta 1.000 o 1.250 kilómetros el paso por una travesía urbana de los trenes sin parada puede suponer un incremento apreciable de los tiempos de viaje. Una variante, como las de Zaragoza o Lleida, evita estos problemas.

Por otro lado la falta de continuidad provoca que sea necesario disponer de trenes con varios sistemas de señalización embarcados, limitando la interoperabilidad. Generalmente estos cortos tramos urbanos no se suelen adaptar plenamente, dado que el coste de instalar el sistema de señales ERTMS suele ser elevado y el factor de seguridad adicional que aporta es reducido ya que este empieza a ganar peso conforme se incrementa la

velocidad. Es el caso del paso por Estrasburgo donde el sistema de señales instalado es el KVB (SNCF Réseau, 2016), típico de la red convencional francesa. Similar situación se produce en la LGV Rin-Ródano, en la que se suma el hecho de que la línea de alta velocidad no se ha desplegado el euro-sistema ERTMS sino el sistema de señales francés TVM en exclusiva.

Junto a los problemas de eficiencia producidos y las dificultades en materia de interoperabilidad conviene destacar que estos pasos por red convencional son más propensos a producir cuellos de botella, al tener que circular los trenes de alta velocidad por tramos en los que los tráficos de cercanías y de mercancías se encuentran presentes. Esta heterogeneidad de circulaciones, a diferentes velocidades, puede generar problemas de congestión que repercutan negativamente en los servicios internacionales de largo recorrido. Además, el denso tráfico es un vector generador de posibles incidencias técnicas en la infraestructura y/o retrasos derivados de las incidencias producidas en trenes precedentes. En suma, la falta de continuidad de las redes de altas prestaciones entre los diferentes estados miembros induce elementos de imprevisibilidad en el servicio ferroviario que pueden erosionar su capacidad para atraer demanda.

Un último punto a destacar, muy ligado a la interoperabilidad precitada, es que generalmente las redes convencionales cuentan con sistemas de electrificación diferentes a los establecidos en las redes de alta velocidad. Este hecho puede provocar que, por existir un pequeño tramo de conexión sobre esta red sean necesarios trenes tritensión allí donde sería suficiente con disponer trenes bitensión. Sirva como ejemplo las dificultades experimentadas por Renfe en la operación de la línea entre Barcelona-Can Tunis y Figueres-Villefant. En este caso el paso por unos tramos relativamente cortos de vía a tres carriles provocó que las operaciones de viajeros a través del túnel de El Petrús se retrasasen tres años, al no disponer Renfe de un material adecuado para circular bajo las tres tensiones de catenaria que existían en la línea. La compra de material tritensión es sustancialmente más cara que la adquisición de esas mismas unidades en



versión bitensión, al ser necesarios equipos embarcados específicos para realizar la conversión de los voltajes.

Como vemos son muchos los puntos a favor de cara a disponer de conexiones transfronterizas que garanticen las prestaciones del servicio no existiendo excusas técnicas, a priori, para no realizarlas. Este hecho, unido al impulso inversor de la Unión en estos tramos, sugiere que el factor del compromiso político es fundamental.

### **9.3 El papel de Suiza e Italia como prolongaciones de la LAV Rin-Ródano**

Si complejas son las conexiones entre estados comunitarios lo son aún más con países que son terceros a la Unión. No es necesario que nos vayamos a la frontera exterior comunitaria: Suiza, en pleno corazón de Europa, es un estado tercero respecto a la UE. Este hecho ha generado históricamente importantes problemas, acuciados por la generalización del Acuerdo de Schengen a lo largo de los años noventa. La ubicación de Suiza hace que buena parte de los tráficos ferroviarios con destino a Italia tengan que atravesar sus fronteras, y la necesidad de realizar controles de pasaportes a bordo de los trenes –hasta 2008 la Confederación Helvética no pertenecía al Espacio Schengen- suponía un elemento más a sortear por el viajero que decidía tomar el medio ferroviario en sus desplazamientos. Junto a este factor, de naturaleza burocrática, existe otro de carácter político que es central: Suiza no se plantea la realización de una red de alta velocidad, en sentido estricto, en su territorio. La única experiencia de línea nueva de velocidad alta es la Mattstetten–Rothrist, de 52 kilómetros de longitud y una velocidad máxima de 200 km/h, (ECMT, 1998) la cual se enmarca en el programa Rail2000.

El debate sobre la necesidad o no de que Suiza desarrolle este tipo de redes y su presencia en el marco de las RTE-T incardina en un hecho

profundamente extendido entre la población del país alpino: su deseo de no pertenecer a la Unión. Pese a ello es de rigor destacar que Suiza está participando, de forma activa, en la política de redes transeuropeas de transporte. Es el caso de la línea Rin-Ródano, para la cual este país realizó aportaciones a pesar de discurrir íntegramente fuera de sus fronteras, o el caso del túnel de base de San Gotardo, este sí en el país alpino y que, con un coste de más de 11.000 millones de Francos Suizos, permite recortar los tiempos de viaje entre Italia y el centro de Europa pasando a recorrerse el itinerario Zúrich-Milán en algo más de dos horas y treinta minutos frente a las más de cuatro horas del escenario previo a la adaptación de los sectores suizos del corredor. Esta infraestructura se encuentra enmarcada en un proyecto más amplio, denominado AlpTransit, puesto en marcha por el gobierno federal suizo con el objetivo de mejorar la conectividad interior en el país y hacia el resto de estados europeos a través de la creación de una red de túneles que permitiesen la circulación de los trenes a una cota de en torno a 550 metros, lo que permitiría importantes reducciones de tiempo de viaje al evitar los pasos montañosos.

El modelo seguido por el AlpTransit es similar al alemán allí donde la orografía lo permite, recuperando tramos de las líneas existentes y adaptándolos a velocidad alta. Es importante destacar que, en ningún caso, se apuesta por velocidades superiores a 200-250 km/h puesto que los condicionantes geométricos necesarios para alcanzar velocidades mayores conllevarían la ejecución de una red prácticamente nueva y casi plenamente subterránea. Incluso a estas discretas velocidades, el proyecto plantea una variedad de túneles para salvar importantes accedentes geográficos como el Monte Ceneri, el cual se resuelve con un bypass ferroviario en túnel de base de más de quince kilómetros con origen en las proximidades de Lugano. Cabe destacar que son dos los ejes en los que se concentran las principales inversiones del proyecto: por un lado el del Lötschberg -entre Basilea, Berna y Milán- y por otro el del Gotardo entre Milán, Zúrich y Stuttgart. Empezando por el final, la infraestructura central de dicho corredor es el precitado túnel de San Gotardo, acompañado por el también glosado del Ceneri.

Como vimos, en el estudio de caso anterior el paso a través de las montañas es siempre un reto. Históricamente se han subsanado las grandes diferencias de cota que se producen recurriendo a desvíos en los trazados con el objeto de encontrar rutas más amables o, si esto no es posible, recurriendo a curvas de reducido radio que permitan a los trenes realizar el ascenso por itinerarios generalmente trufados de obras de fábrica y túneles. El caso suizo es aún más extremo: las fuertes diferencias de cota entre la zona septentrional del país y la zona meridional, unido a las cortas distancias que las separan suponen un reto para la ingeniería. Sirva como ejemplo la diferencia de cota existente entre Immensee -a 406 m.s.n.m. y punto de inicio del corredor- y la boca norte del antiguo túnel de San Gotardo situada a 1.106 m.s.n.m.. Este diferencial, de 700 metros, se tiene que abordar en los menos de 50 kilómetros que separan ambos puntos, lo que provoca un complejo itinerario sembrado de túneles en espiral – hasta siete- y curvas cerradas que limitan la velocidad. El nuevo túnel de base de San Gotardo tiene su emboquille a 475 m.s.n.m. en el lado norte – Erstfeld- y a 321 m.s.n.m. en el lado sur –Bodio-, frente a los 1.145 m.s.n.m. de la antigua entrada sur en Airolo.

Es importante destacar el modelo de financiación de los proyectos previstos en el AlpTransit. Así, mientras que en el resto de la Unión el grueso de la financiación de los proyectos de obra pública procede de las aportaciones directas del estado por la vía de los impuestos, en el caso de los proyectos transalpinos el mayor porcentaje de financiación se obtiene a través de tasas finalistas. A partir de 1998, con la aprobación en referéndum del fondo FinöV (AlpTransit, 2012) estas tasas quedan distribuidas, aproximadamente, del siguiente modo:

- Impuesto a los vehículos pesados: 64%
- IVA: 23%
- Impuesto a derivados del petróleo: 13%

Finger y Holterman (2013) plantean un dato clave en relación con el FinöV: su naturaleza jurídica. A pesar de no tener personalidad jurídica propia si cuenta con balances y contabilidad separados de los del gobierno federal suizo y

este cuenta con un margen de discrecionalidad limitado en lo relativo al gasto del mismo y los proyectos a financiar con este instrumento.

Como vemos es un modelo financiero que incardina muy bien con el objetivo suizo de protección del patrimonio natural –la “Iniciativa Alpes”- (Schwok, 2009:40) el cual se encuentra fuertemente amenazado por el incremento de la oferta de transporte de mercancías por carretera. Sirva de ejemplo que mientras que en 1980 el transporte de mercancías por carretera suponía algo menos del 10% del tráfico trasalpino en 2010 la carretera captaba el 37% del total. La nueva red desarrollada en el marco del AlpTransit y del Rail2000 permitirá que el medio ferroviario sea capaz de asumir un incremento de la oferta de transporte que permita pasar de los 24,5 millones de toneladas transportadas por ferrocarril en 2010 al entorno de los cincuenta millones de toneladas (AlpTransit, 2012), poniéndose las bases para permitir un progresivo cambio modal desde la carretera hacia el ferrocarril en las próximas décadas.

En lo relativo a la interoperabilidad los nuevos tramos en servicio en Suiza cuentan con el sistema de señales ERTMS nivel 2 y, en el aspecto de la electrificación se apuesta por un sistema de alimentación a 16 kV en corriente alterna, como el resto de la red convencional con la que conectan.

Para finalizar el análisis de la importancia de las dos líneas objeto de estudio en este caso práctico en su contexto territorial es necesario plantear, de forma sucinta, las conexiones con Italia. Si bien cabe destacar el fuerte esfuerzo inversor realizado por Suiza en el marco de los proyectos Rail2000 y AlpTransit para mejorar las conexiones internas y las conexiones transeuropeas en sentido norte-sur y viceversa conviene plantear que, en los tramos transfronterizos, se presentan los mismos problemas que los descritos en páginas anteriores cuando nos referíamos brevemente a Alemania. Así, mientras que la Confederación Helvética ha realizado una importante inversión en el túnel de base de Lötschberg y en los accesos al mismo, el Túnel de Simplón -continuación natural del de Lötschberg en su acceso a Italia- no ha corrido la misma suerte. Es de importancia reseñar que esta línea

es propiedad del operador suizo y que se encuentra explotada por este hasta la estación italiana de Domodossola, a una veintena de kilómetros de la frontera. Al sur de Domodossola la situación inversora no es mejor, no encontrándose planificada su adecuación para alta velocidad y siendo las últimas obras de mejora efectuadas las llevadas a cabo en los años setenta, con objeto de electrificar y duplicar el enlace entre Sesto Calende, Verbania y Domodossola (RFI, 2016a). Se encuentra planificada la instalación del ERTMS en la línea en los próximos años.

Mientras, en el otro corredor, la conexión por el lado italiano si está recibiendo inversiones. Ejemplo de ello es la implementación del ERTMS Nivel 2 en la línea Milán-Monza-Chiasso. Adjudicado a Alstom en Enero de 2016 la puesta en servicio de este sistema permitirá incrementar la capacidad y mejorar la seguridad en una línea íntegramente electrificada y de vía doble (RFI, 2016b). Junto a esta mejora en el sistema de señales se encuentra, en fase de estudio preliminar, la creación de una línea de alta velocidad en el eje. A pesar de estos avances, en materia de infraestructuras transeuropeas en estos momentos la apuesta italiana se concentra en el paso del Brennero, clave para la conexión con Austria. La conexión con Francia a través del túnel de base de la línea Lyon-Turín presenta fuertes retrasos siendo a día de hoy el punto de conexión principal de ambas redes el paso de Bardonecchia.

A modo de síntesis, es destacable en este análisis introductorio realizado sobre el estado de las líneas ferroviarias en el marco occidental de la dorsal comunitaria que estas presentan un desarrollo desigual y una fuerte apuesta por la adaptación de las redes existentes frente al modelo español o francés de nuevas líneas dedicadas en exclusiva a la alta velocidad. Así, es remarcable que en Italia la apuesta es por la interoperabilidad, a través de la mejora de los sistemas de señalización en su conexión con Suiza, con unos avances muy tenues en el proyecto de línea de alta velocidad entre Milán y Chiasso. En una línea similar, aunque más avanzada en el esfuerzo inversor, podemos ubicar a la red suiza en la cual se han realizado grandes avances con la apertura de los túneles de base San Gotardo y Lötschberg y las obras

del túnel del Monte Ceneri. Por otro lado, en Alemania las actuaciones en materia de alta velocidad son limitadas, potenciándose la red convencional.

Cabe destacar que se detectan dificultades en lo relativo a la interoperabilidad del subsistema de electrificación de las relaciones Suiza-Italia, Francia-Suiza y Francia-Alemania, al mantenerse en Suiza y Alemania el sistema de electrificación a 16 kV en corriente alterna frente a los 25 kV de las redes de alta velocidad incluidas en el marco comunitario de interoperabilidad. Así mismo se detectan disfunciones en materia de pasos por núcleos urbanos y en lo relativo a la interoperabilidad de los sistemas de señales destacando, de forma positiva, la apuesta de Suiza e Italia por el ERTMS en las líneas afectas por las redes transeuropeas. Estas disfunciones pueden condicionar la capacidad de las líneas francesas objeto de estudio para atraer tráfico internacional.

#### **9.4 La LAV Rin-Ródano: un eje transversal para unir centroeuropa con el ámbito mediterráneo**

La LAV Rin-Ródano es el eslabón central de la Europa de la alta velocidad. Hablamos de una nueva infraestructura que “contribuirá a acercar numerosos territorios franceses (Borgoña, Franco Condado, Alsacia y Ródano-Alpes especialmente) y europeos (enlaces directos con Alemania y Suiza y en correspondencia con España, Gran Bretaña o Bélgica).” (Del Val, 2011: 5)

La red de alta velocidad francesa, al igual que la española, tiene un marcado carácter radial. Así, todos los tránsitos entre los diferentes itinerarios acaban pasando por París en algún momento de su recorrido. La línea de alta velocidad Rin-Ródano viene a voltear completamente el panorama ferroviario francés en materia de alta velocidad. Por primera vez se plantea la articulación de itinerarios directos en la periferia del país permitiendo, a la completa finalización de la obra, una triple funcionalidad: por un lado las ramas este y oeste -en combinación- permitirán articular un potente eje ferroviario que comunique París con Borgoña y el Franco Condado a través

de Dijon y Mulhouse, garantizando la penetración directa hacia Suiza y, a través de esta, hacia Milán por el eje de San Gotardo –en el caso de tomar el itinerario vía Zúrich- o por el eje del Simplón si se encamina vía Berna.

Por otro lado, la rama sur -en fase de proyecto- es la gran novedad de este complejo de líneas puesto que, dando continuación a la rama este, permite articular el primer eje transversal de alta velocidad en el estado francés y consolidar las relaciones en el eje occidental de la dorsal europea. Así, una vez finalizada la rama sur será posible encaminar trenes desde Marsella y Montpellier directamente hacia Suiza y Alemania mejorando de forma importante la conectividad del país alpino y el sur de Alemania con la costa mediterránea francesa e, incluso, con el mediterráneo español. Sirva como ejemplo la reducción de tiempos de viaje en el itinerario entre Lyon y Estrasburgo, pasando de las más de cinco horas actuales a dos horas y diez minutos una vez finalizada completamente la infraestructura.

La tercera funcionalidad que aporta la línea Rin-Ródano es la de duplicar la capacidad de la línea París-Lyon. El TGV Sur es una de las líneas de alta velocidad con mayor demanda del continente: por ella pasan todos los tráficos del sur de Francia con destino París y no existe alternativa, en alta velocidad, en el caso de que se produzca una incidencia en la misma –descarrilamiento, desprendimiento de taludes...- que obligue a paralizar el eje un tiempo prolongado. La combinación de las ramas sur y oeste de la LGV Rin-Ródano permitirá articular un eje alternativo que garantice la continuidad de las relaciones en caso de contingencia y que además permita descargar, parcialmente, de tráficos el itinerario directo París-Lyon ganando en funcionalidad al introducir a Dijon en el eje norte-sur ferroviario francés.

Conviene destacar que además de estas tres funcionalidades descritas, claves para el tránsito de pasajeros, la línea es un eslabón central en la red transeuropea de mercancías. Actualmente más del 60% de los tráficos de mercancías que atraviesan Francia se realizan a través del corredor afecto por esta nueva red. Así, el gobierno francés en sus proyectos ha definido la línea como una LAV mixta en su rama sur, para facilitar el tránsito de

mercancías y descongestionar el itinerario convencional entre Dijon y Lyon. Por otro lado, la rama este –exclusiva para viajeros- permite liberar surcos en la línea convencional entre Dijon y Mulhouse lo que redunda en un incremento de la capacidad de transporte de mercancías en el conjunto del corredor

Finalizados estos párrafos introductorios conviene analizar los orígenes y la evolución del proyecto. Es de destacar que hablamos de un proyecto que, ya en origen, contaba con una marcada naturaleza regional. Desde esta perspectiva el ministerio de trasportes francés lanza los primeros estudios, en septiembre de 1992, con la colaboración de regiones de Alsacia, Franco Condado y Borgoña.

Llegados a este punto es necesario plantear que Francia, a diferencia de España, cuenta con largos y complejos procesos de participación de los colectivos políticos y sociales para la articulación de las grandes infraestructuras de transporte del país. Así, en el marco de diferentes procesos participativos, es la sociedad civil -en colaboración con las instituciones- la que modela los proyectos desde su origen -en los estudios previos- hasta el comienzo de su construcción. Esto permite, por un lado, canalizar las demandas de la ciudadanía de una forma altamente efectiva y por otro articular redes con un alto grado de aceptación ciudadana, lo que minora los posibles problemas sociopolíticos que se puedan generar durante su ejecución. Como elemento en contra conviene destacar que estos procesos de participación tienen a dilatarse en el tiempo lo que supone, a fin de cuentas, el riesgo de que la lentitud del trámite administrativo afecte a la solución a corto y medio plazo de los problemas de movilidad que la infraestructura pretende abordar. La LAV Rin-Ródano es un ejemplo de ello.

Como hemos visto hace unas líneas, en 1992 se inician los primeros estudios que conducen a que a lo largo del verano y el otoño de 1993 se produzca el proceso de debate previo. Este proceso involucra a los diferentes órganos del estado que se consideren afectados por la infraestructura, a los ayuntamientos por cuyo territorio transcurre y a los colectivos políticos y sociales que consideren que pueden aportar algo en relación con la materia.



Podría decirse que estamos ante algo parecido al periodo de información pública y alegaciones que presentan las obras públicas en nuestro país pero en un momento de desarrollo muy anterior: recordemos que en este punto no existen ni siquiera estudios de detalle del proyecto. A partir de las aportaciones de estos colectivos se realiza un documento de cambios que, en el caso de la LAV Rin-Ródano, se publica en 1994. Es sobre este documento sobre el que se plantea el proceso de debate público que tiene como objetivo la definición de las principales líneas generales del eventual proyecto de línea de alta velocidad dando como resultado el anteproyecto de la misma y que, en el caso de esta LAV, se produce entre Noviembre de 1994 y Enero de 1995.

Finalizado este proceso, y con sus conclusiones encima de la mesa, el proyecto pasa a una nueva fase, la conocida como fase de estudios previos a la declaración de utilidad pública. Simplificando mucho podemos decir que en esta fase el anteproyecto que se recibe del proceso de debate público se convierte en proyecto básico. Este periodo, en el que continua la concertación entre los actores afectados, define las alternativas posibles al trazado y las funcionalidades que este debe aportar al sistema ferroviario y al sistema territorial. En la primera fase dentro de este periodo es el momento en el que se plantea, de un modo más pormenorizado, la malla espacial sobre la que se ha de ejecutar la infraestructura definiéndose las áreas de especial protección medioambiental y aquellos puntos que la línea debe evitar, tales como concentraciones urbanas o áreas con fuertes desniveles. Seguidamente se realizan los estudios de tráfico y de evaluación de impacto socioeconómico de la línea quedando ya definido, en este momento, el corredor por el que discurrirá la infraestructura. Finaliza la fase de estudios previos la elección del trazado más beneficioso y su remisión a declaración de utilidad pública por parte del estado francés. En el caso de la línea que analizamos en este epígrafe este proceso se concentra entre 1998 y el año 2000 produciéndose la declaración de utilidad pública de la rama este en el año 2002.

La declaración de utilidad pública es la que pone en marcha el proyecto constructivo. Desde ese momento se comienzan los trabajos para convertir el

proyecto básico recibido de la fase de estudios previos en un documento útil para la realización de la infraestructura prevista. Es el periodo en el que se abordan los estudios de detalle y aquellos otros complementarios pero que son necesarios para la correcta ejecución del mismo, tales como los geotécnicos y los arqueológicos. También se define el coste aproximado de la infraestructura y se aprueban los mecanismos financieros que permitan llevarla a cabo. Es de destacar que en este periodo continúa aún la concertación, pudiendo introducirse modificaciones incluso en fases avanzadas del proyecto constructivo si estas proceden del consenso social entorno al mismo. En el caso de la rama este de la LAV Rin-Ródano las fechas claves de este periodo son el 28 de febrero de 2006, momento en el que se suscribe el protocolo de financiación de la línea entre los actores implicados, y el 28 de marzo de 2006, momento en el que se produce la decisión ministerial que permite ejecutar la infraestructura cuya primera piedra se pone el 3 de Julio de 2006 en el municipio de Villersexel.

En relación con la rama este es preciso recordar que la misma no se encuentra finalizada en su totalidad, quedando pendientes unos quince kilómetros en las cercanías de Dijon –condicionados por rama oeste, que aborda la travesía urbana en esta conurbación- y otros treinta y cinco en las proximidades de Mulhouse. Estos últimos son clave para garantizar la conexión directa con Estrasburgo y Basilea evitando el paso por la congestionada estación de Mulhouse.

Las fechas citadas hasta este punto se corresponden con el tramo operativo de la línea –la rama este- cuya inauguración parcial se produjo el 11 de diciembre de 2011. Las ramas oeste y sur se encuentran en la actualidad en diferentes fases de realización de los anteproyectos. Así, en la rama sur el proceso de debate público se produce entre 2001 y 2003, más de un lustro después del mismo proceso realizado sobre la rama este. A partir del debate público se elabora, en las navidades de 2003, un primer anteproyecto abriéndose el periodo de estudios previos a la declaración de utilidad pública el 21 de octubre de 2004. En la actualidad la misma se encuentra en la

segunda sub-fase del periodo de estudios previos, licitándose los estudios técnicos en febrero de 2006.

**Tabla 17. Fases de elaboración de los proyectos de infraestructura ferroviaria en Francia**

<b>Fase</b>	<b>Denominación</b>	<b>Finalidad</b>
1	Estudios previos	Definir unos documentos de mínimos sobre los que comenzar a articular los procesos participativos.
2	Debate público	Recoger las aportaciones de los colectivos políticos, sociales y económicos afectos por la infraestructura obteniendo un anteproyecto
3	Estudios previos a la declaración de utilidad pública	
3.1	Definición de alternativas	Articular el anteproyecto recibido de los procesos participativos con la malla espacial del territorio
3.2	Estudio de alternativas	Analizar las alternativas definidas mediante estudios de tráfico e impacto socioeconómico
3.3	Elección de trazado	A la vista de las conclusiones obtenidas se define el proyecto básico para el trazado elegido
4	Declaración de utilidad pública	Acto administrativo que permite iniciar los estudios de detalle que conduzcan al proyecto constructivo
5	Estudios de detalle	Fase en la que se redacta el proyecto constructivo apoyándose en el anteproyecto fruto de la concertación social y en los estudios complementarios realizados.
6	Aprobación política	Fase en la que se aprueban los protocolos de financiación suscritos entre las diferentes instituciones implicadas y en la que se aprueba finalmente la ejecución de la infraestructura.

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en lo relativo a la rama oeste conviene destacar el fuerte componente urbano del itinerario, lo que condiciona los tiempos de redacción del proyecto al multiplicarse las dificultades a hacer frente y los intereses de la pluralidad de actores sociales involucrados. Así, el objetivo principal de la línea es articular una nueva red arterial ferroviaria en el ámbito de Dijon, trasladando la estación central actual hacia el ámbito de la estación de Dijon Porte Neuve, área en la que se situaría un nuevo complejo ferroviario intermodal.

A diferencia de la rama sur, la rama oeste aún no ha entrado en fase de estudios previos a la declaración de utilidad pública. La fase de debate público arrojó un anteproyecto que planteaba una línea nueva de 46 kilómetros de longitud para la cual era preciso expropiar 370 hectáreas de terreno declarándose en consecuencia, en 2007, proyecto de interés general a fin de evitar que particulares y administraciones realizasen actuaciones que pudiesen condicionar el trazado previsto.

Abordada hasta este punto la funcionalidad y el proceso de nacimiento de la línea, es preciso plantear la capacidad de articulación del servicio que esta aporta. Así, es destacable que “es la primera vez que una nueva línea de alta velocidad permite estructurar dos ejes de servicio TGV. A partir de París la nueva oferta TGV Rin-Ródano refuerza los enlaces actuales con Dijon, da cobertura a Franco Condado y a Mulhouse así como a las ciudades suizas de Basilea y Zúrich. Es esta la particularidad del eje Rin-Ródano, un eje interprovincial que enlaza Estrasburgo y Lyon antes de retomar la línea de alta velocidad hacia Marsella y Montpellier. Tras su apertura, se convertirá en la oferta TGV interprovincial más importante de Francia” (Del Val, 2011: 5)

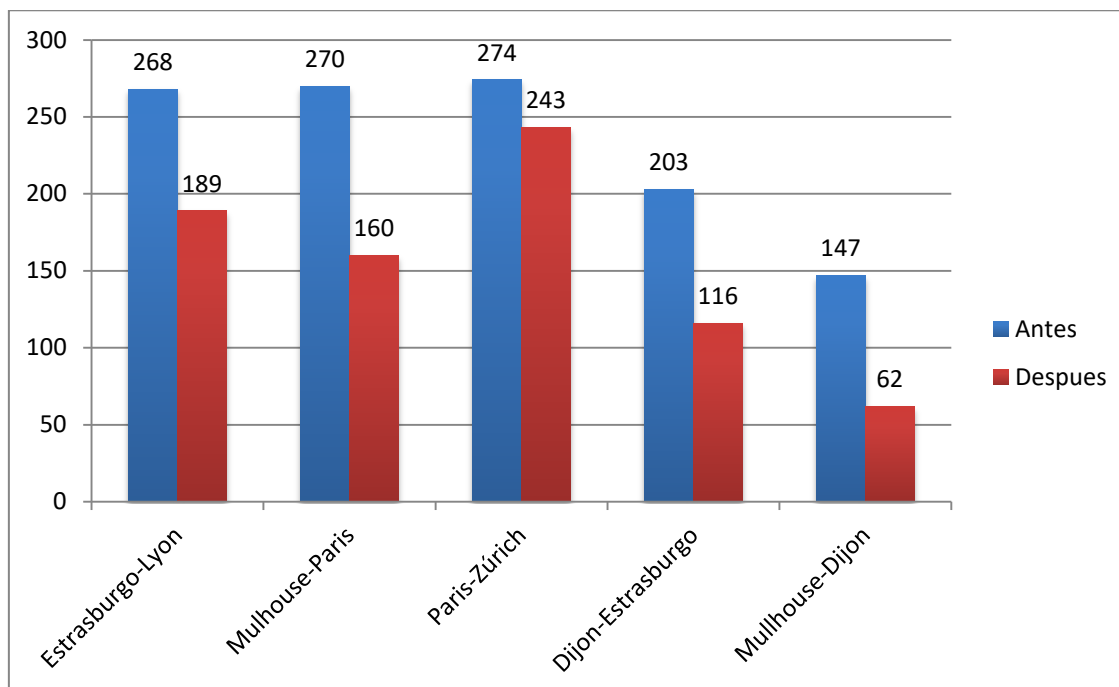
Haciendo un análisis en perspectiva cabe reseñar que tres años después de la apertura los datos son positivos. Así, con datos de 2014, se eleva a treinta millones el número de billetes vendidos en la línea de los cuales 5,4 corresponden a trayectos internacionales, con una ligera preponderancia de la demanda global de servicios en el eje este-oeste y viceversa (Paris-

Mulhouse) frente al norte-sur y su inverso (Fráncfort-Lyon). La red articulada a través de la apertura de esta línea permite interconectar veintiséis ciudades francesas, cinco ciudades alemanas, cinco ciudades suizas y la capital del Gran Ducado de Luxemburgo a través de los más de cincuenta trenes diarios que discurren por la misma que, como media anual, han realizado 3,2 millones de viajes dentro del ámbito servido por la línea.

**Gráfico 11. Mapa de la red servida por la LAV Rin-Ródano**



Fuente: SNCF (2015)

**Gráfico 12. Tiempos de viaje (en minutos) entre los principales nodos del corredor**

Fuente: Elaboración propia a partir de los horarios de la SNCF

Como podemos apreciar en el gráfico anterior entre los principales nodos del corredor se ha producido una reducción sustancial de los tiempos de viaje empleados. Así, destaca como principal itinerario beneficiado de las reducciones de tiempo de viaje el Mulhouse-Dijon, ciudades extremo de la línea, que pasan a estar conectadas entre sí en poco más de una hora frente a las más de dos horas y media que se empleaba anteriormente. Una reducción más discreta de tiempos, aunque importante en materia de kilometraje, se produce en el itinerario París-Zúrich que ahorra treinta minutos respecto al recorrido por Estrasburgo que empleaba anteriormente. Importantes reducciones se detectan también en los recorridos transversales, incluso con la rama sur de la LAV Rin-Ródano sin ejecutar. Así, en el itinerario Estrasburgo-Lyon la reducción de tiempos de viaje es próxima a una hora y media realizándose esta relación sin necesidad de correspondencia. En el mismo eje transversal, si bien en su extremo norte, también se producen

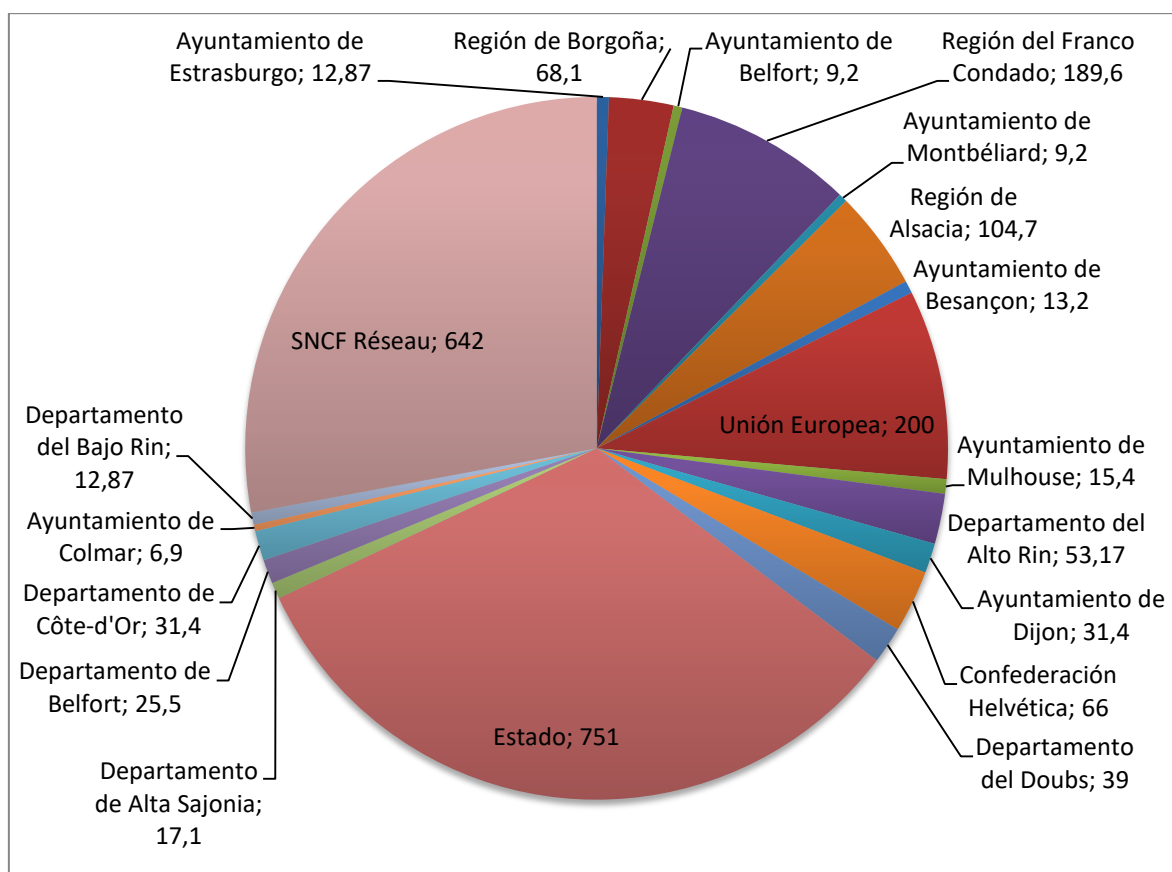
importantes reducciones de tiempo de viaje. Atravesando el corazón de Alsacia, la línea Dijon-Estrasburgo reduce sus tiempos en cerca de hora y media, pasando a realizarse el recorrido en menos de dos horas.

Estas reducciones de tiempo de viaje son claves en el caso de que se pretenda maximizar la eficacia de la infraestructura. Esta maximización es posible siempre que los horarios sean predecibles y se cumplan. Así, la estabilidad y la predictibilidad que aporta la línea de alta velocidad permite abordar una posible implantación de unos horarios cadenciados integrados. El sistema HCI se basa en la garantía de unas correspondencias eficaces y eficientes, que multipliquen la capilaridad de la infraestructura, permitiendo que los trenes regionales actúen como red de dispersión de la línea de alta velocidad optimizando los recursos al poder servir determinadas relaciones a través de transbordos cómodos, predecibles y en cortos periodos de tiempo. Esto es algo fundamental en una línea como la analizada en las que las estaciones se ubican a una importante distancia de los núcleos urbanos. Así, la estación de Besançon-Franche Comté cuenta con vías de estacionamiento para un ramal de la línea convencional que lo conecta con Besançon y su área metropolitana y en la estación de Belfort-Montbéliard está prevista la ejecución de enlaces con ambas áreas metropolitanas.

El ejemplo de la eficacia de un modelo de HCI en esta línea lo encontramos en el caso de Besançon. Con la apertura de la LAV, Besançon pasa a disponer de dos estaciones: la estación de Besançon-Viotte, integrada en el núcleo urbano, y la estación de Besançon-Franche Comté. Mientras que esta última cuenta con más de treinta servicios de alta velocidad al día que la unen con todos los destinos de la red la estación urbana mantiene sólo cinco trenes por sentido y día: cuatro a París y uno a Estrasburgo. (Grand Besançon, 2007). Una malla HCI en la que los trenes regionales procedentes de Besançon-Viotte alimenten a los TGV de Besançon-Franche Comté permite mejorar las conexiones en lo relativo al número de destinos accesibles desde el municipio y a la cadencia de las mismas. Obviamente el HCI introduce un factor de incomodidad al realizarse una correspondencia cuando anteriormente el recorrido se realizaba sin esta pero, en cambio, se

multiplican las posibilidades de viaje en un mismo itinerario y se abren otros nuevos reduciéndose, por norma general, los tiempos de viaje.

**Gráfico 13. Reparto de costes en la primera fase de la rama este de la LAV Rin-Ródano**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Equipamiento (2007)

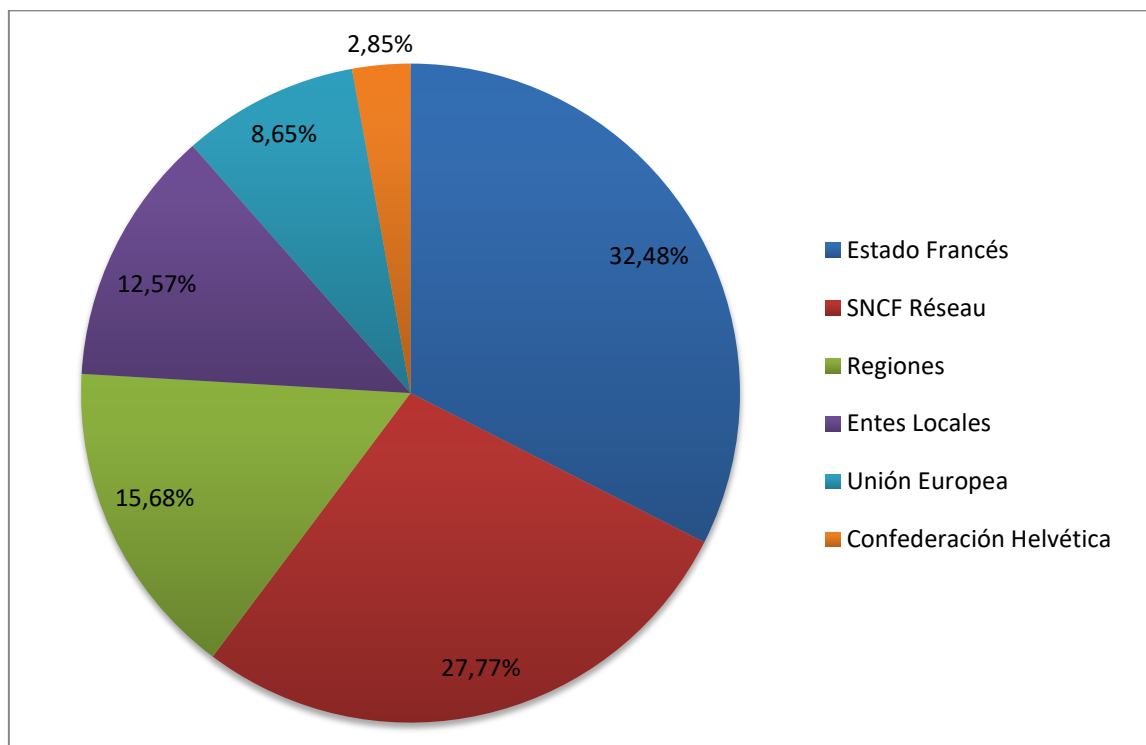
En lo relativo a la financiación, es destacable que el modelo francés cuenta con un importante papel de las regiones y de los entes locales. Así, en el caso de la primera fase de la rama este de la LAV Rin-Ródano (RFF, 2006) el reparto de los 2.300 millones de euros en los que se presupuestó la infraestructura refleja ese modelo. Como podemos apreciar en el gráfico anterior los entes vinculados al gobierno central francés tienen un importante peso inversor. Así, el estado central –a través del Ministerio de Equipamiento– aporta la parte mayoritaria de la inversión con 751 millones de euros seguido



de la entidad administradora de la red ferroviaria francesa –actualmente SNCF Réseau si bien en la época esta tarea estaba encomendada a RFF- con 642 millones de euros. En tercer lugar, como principal inversor individual, destaca la Unión Europea, que aporta 200 millones de euros a través de su política de redes transeuropeas. A esta aportación directa comunitaria, un 8,65% del coste total del proyecto, se suma un apoyo financiero a través del Banco Europeo de Inversiones mediante un contrato de financiación de 475 millones de euros (BEI, 2007).

Resultan especialmente sorprendentes, desde la óptica española, las aportaciones financieras del departamento del Bajo Rin y de los entes locales del mismo con Estrasburgo a la cabeza, habida cuenta de que la línea finaliza a más de 150 kilómetros de esta área urbana. La lógica de su aportación es similar a la que realiza Suiza –y que se eleva a 66 millones de euros- y parte desde el principio de que “la línea Rin-Ródano acelerará los servicios ferroviarios” (Del Val, 2011:4-5) a ambos destinos lo que, en consecuencia, supone un beneficio para ambas áreas que han de compensar económicamente. Esta perspectiva es altamente sugerente al vincular los beneficios del conjunto del sistema ferroviario al territorio, dando lugar a que determinados entes locales –e incluso naciones extranjeras como en el caso de Suiza- financien proyectos de infraestructura fuera de su ámbito territorial pero que suponen una mejora importante en materia de accesibilidad a sus regiones.

Como podemos apreciar en el gráfico siguiente los porcentajes de inversión son sostenibles, con un reparto equilibrado entre el estado central, la concesionaria de la infraestructura y los entes locales/regionales servidos. En este sentido la aportación comunitaria –y del estado suizo- contribuye a minorar el peso inversor que han de soportar tanto las regiones y entes locales como el concesionario de la infraestructura, siendo el estado francés el único que se aproxima al 33% de inversión.

**Gráfico 14. Porcentajes de financiación en la 1ª fase de la LAV Rin-Ródano**

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Equipamiento (2007)

En los gráficos anteriores hemos podido detectar un importante componente de inversión local, incluso de áreas razonablemente lejanas como Estrasburgo. En cambio, otras regiones altamente beneficiadas –como el área urbana de Lyon- no aparecen en el reparto general de costes de la línea. Esto, que a priori podría parecer un elemento de quebranto del equilibrio interterritorial tiene, en este caso, explicación. La no participación de la región de Ródano-Alpes en el convenio financiero de la línea viene derivada de que es esta región, junto al Departamento de Ródano y el Ayuntamiento de Lyon, la que financia en su práctica totalidad la ampliación del CTT de Lyon-Guillotière, fundamental para la explotación ferroviaria en el sur de Francia. Así, de los noventa y ocho millones de euros de estas obras de ampliación, sesenta y seis son aportados por estos entes locales y la región y sólo seis millones son aportados por el estado central. Los otros veintiséis millones son aportados por la operadora SNCF en concepto de superestructura e

instalaciones del CTT. La operadora SNCF también contribuye a financiar, junto al estado francés, la partida de equipamiento de estaciones de la línea, que se eleva a 96,2 millones de euros, y que se reparte en un ratio de 70-30 entre la SNCF y el estado.

En relación con la RTE-T, la LAV Rin-Ródano es un corredor fundamental de cara a articular las relaciones entre los diferentes territorios de la Unión. Esta infraestructura forma parte, como itinerario principal, del corredor comunitario Mar del Norte-Mediterráneo que articula y vertebra las relaciones en materia de transporte de viajeros y mercancías en el marco del área occidental de la gran dorsal europea. Su origen hay que buscarlo en el Reglamento 1315/2013 que detalladamente vimos en capítulos anteriores y que aborda los procedimientos de regulación y ordenación de los corredores comunitarios en el marco de la red principal. En este sentido conviene plantear que el desarrollo actual de los corredores comunitarios afecta principalmente a los servicios de mercancías, con lo que la rama este de la LAV Rin-Ródano tiene un efecto indirecto sobre el mismo dado que la misma es exclusiva para tráficos de pasajeros. En cualquier caso, la salida de circulaciones de la línea convencional y su traslado a la línea de alta velocidad redundará en una liberación de surcos lo que permite, en buena medida, incrementar la oferta de tráficos de mercancías.

Junto a este corredor, y de forma indirecta a través del efecto mallado que promueve, su ubicación la incardina en el centro de la red comunitaria al permitir además los movimientos este-oeste a través de Suiza. Hablamos de una línea que, derivado del retraso de la Lyon-Turín, puede tornarse en fundamental para los tráficos desde España y el sur de Francia hacia Italia.

Si afecta al corredor comunitario, y de forma muy directa, la rama sur de la línea de alta velocidad. Al plantearse esta como una línea mixta permitirá compaginar tráficos de mercancías entre Dijon y Lyon, contribuyendo a descongestionar las dos líneas convencionales que unen ambas ciudades y que forman parte del corredor que estamos analizando en este punto. Este itinerario, junto con la circunvalación de Lyon, serán claves para articular unos

servicios de mercancías de calidad y rápidos en el oriente francés. Como bien apuntan Mortimer *et. alii.* (2014) uno de los principales destinos de las mercancías transportadas en el ámbito de Alsacia, Lorena y Borgoña es Marsella, siendo este puerto el destino del 29% de todas las circulaciones de mercancías en el corredor. Sin embargo, dentro de la región de Alsacia y cuanto más al norte nos desplazamos, más peso comienza a tomar el puerto de Amberes como destino de los transportes de mercancías, siendo este el destino principal de las mercancías en tránsito por Estrasburgo.

Un compromiso central desde el nacimiento del proyecto, en 1992, ha sido el cumplimiento con los más rigurosos estándares en materia ambiental. Así, el mismo fue concebido de manera que las pantallas acústicas –vegetales u de otros materiales- y la plataforma de la propia línea quedasen integradas visualmente en el paisaje (RFF, 2007). Conviene destacar que esta LAV fue laboratorio de investigación para la nueva normativa francesa de auditoria y evaluación de emisiones de CO<sub>2</sub> durante los procesos constructivos de obra pública y en su posterior operación. Así, por primera vez en fase de proyecto básico, se realizó un análisis de emisiones valorando, económicamente, los ahorros económicos en materia de emisiones de CO<sub>2</sub> y estimándose además las alternativas en función de su contribución al cambio climático siendo este uno de los criterios de selección de los sub-proyectos que conforman la obra. Para ello se han definido factores de emisión que permiten sistematizar los datos de emisiones de cada actividad involucrada en el proyecto.

Metodológicamente se han definido dos etapas principales en la evaluación de emisiones del proyecto: por un lado en fase de operación destacan como indicadores principales aquellos vinculados al mantenimiento de la infraestructura, a la capacidad de atraer tráfico, a los consumos energéticos de la misma y a la valorización de los materiales que la componen al final de su vida útil. Por otro lado, en fase de construcción, le han definido indicadores vinculados al transporte de materiales de construcción y a aquellos articulados entorno a la obtención de las materias primas necesarias para la misma.

La conclusión a la que llegan estos estudios (RFF, 2010) es que la mayor parte de las emisiones (72%) que producirá la LAV Rin-Ródano a lo largo de su vida útil se concentran en el proceso de construcción, repartiéndose el 28% restante entre las emisiones vinculadas al transporte de mercancías (15%) y el transporte de personas (7%). El remanente de emisiones faltante (6%) son las imputables a la operación en sí de la línea de alta velocidad una vez construida. Estos datos apuntalan algo que empíricamente se deducía: que el modo ferroviario es el más eficiente y el único capaz de hacer a Europa cumplir con los protocolos de emisiones de CO<sub>2</sub> y gases de efecto invernadero suscritos por la Unión Europea.

Como hemos podido analizar a lo largo de las últimas páginas, la LAV Rin-Ródano ha supuesto un importante cambio de óptica tanto en el planteamiento funcional del proyecto como en su operación, estableciéndose por primera vez un eje transversal alternativo a París. Así mismo, el impulso al respeto del medio ambiente ha presidido el desarrollo del proyecto lo que ha permitido sistematizar el modelo de emisiones que produce la línea de alta velocidad tanto en su fase de construcción como en su fase de operación. En el aspecto financiero esta LGV ha sido la que ha contado con una mayor implicación de los entes locales en su financiación lo cual supone, en buena medida, hacer coparticipes del proyecto a los actores políticos y sociales que, en último extremo, son los que van a hacer uso de la nueva infraestructura.

## **9.5 La LAV Este-Europea: el eje magistral de las comunicaciones en el corazón de Europa**

La LAV Este-Europea se articula como eje de las comunicaciones entre París y Alsacia, con prolongaciones hacia Alemania y el Benelux. Viene a cubrir, al igual que vimos en el epígrafe anterior, la potente zona industrial del Rin con la diferencia de que la LAV Rin-Ródano afecta de forma directa al área alta del valle del Rin y, por extensión a Suiza e Italia, mientras que la LAV objeto

de análisis en este punto ofrece conectividad al sector medio del Rin, finalizando la misma en las proximidades de Estrasburgo.

De forma análoga a línea de alta velocidad Rin-Ródano este proyecto se acometió por fases si bien, a diferencia de estas, las dos fases en las que se dividió la misma forman parte de un tronco común. Completadas las dos etapas de construcción de la infraestructura esta línea, de 406 kilómetros de longitud, permite cubrir el itinerario entre París y Estrasburgo en una hora y cincuenta minutos. Así mismo este corredor vertebró territorialmente las regiones de Isla de Francia, Picardía y Champaña-Ardenas, junto con las precitadas Alsacia y Lorena mediante unas conexiones ferroviarias de alta calidad siendo esta LAV la que presenta una mayor velocidad comercial autorizada en todo el continente con 320 km/h y estando dedicada exclusiva al tráfico de viajeros.

Tal y como apuntábamos en los párrafos introductorios de este capítulo esta línea presenta una peculiaridad desde el punto de vista operativo: es la primera LAV francesa operada de forma conjunta por la empresa nacional francesa (SNCF) y por la alemana (DB) lo que permite a ambos operadores consolidar su posición de dominio sobre el mercado de la alta velocidad internacional en Europa contando la DB, en 2014, con 54 destinos operativos mientras que la SNCF opera 43. A mucha distancia queda el operador austriaco ÖBB con siete conexiones a cuatro países. Conviene matizar el diferencial entre la DB y la SNCF puesto que ambas responden a modelos operativos distintos. Así, mientras que la primera tiende a operar siempre bajo su denominación y con su librea las rutas que tiene abiertas al servicio la SNCF ha desarrollado un extenso entramado de sociedades filiales con objeto de cubrir determinados servicios internacionales. Así, los servicios a través del Canal de la Mancha se encuentran operados por Eurostar –siete destinos en tres países- cuya participación mayoritaria (55%) se encuentra en poder de la SNCF. Idéntica situación se da en los servicios de la red PBKAL operados por Thalys International y que cubren treinta destinos en cuatro países. Esta empresa transnacional cuenta con un accionariado en el que la participación mayoritaria vuelve a recaer en la SNCF (60%) frente al operador belga NMBS

que ostenta el 40%. Mayor dominio ejerce aún la SNCF sobre Lyria, el operador encargado de los servicios de alta velocidad entre Francia y Suiza y que cubre más de 20 ciudades de ambos países, ostentando el 74% del mismo frente al 26% de la SBB.

El objetivo de la LGV Este-Europea es claro: repetir los éxitos de la red PBKAL. Esta red es la primera gran historia de éxito de las políticas comunitarias en materia de redes transeuropeas al enlazar “cinco grandes urbes (París, Bruselas, Colonia, Ámsterdam y Londres), además de otra decena de destinos en esos cinco países, en tiempos muy competitivos (Londres-París, 2 horas 15 min; Bruselas-Fráncfort, 3 h 15 min). Con una demanda creciente de pasajeros (10 millones a través del Eurotúnel y 6,6 millones entre París y Bruselas en 2012), este eje está estimulando el mercado de viajes intereuropeos y resta usuarios a otros modos de transporte” (Ventosa, 2014:4). La LGV Este-Europea cuenta con todos los parabienes para repetir este éxito, al unir a través de la misma gran parte de las capitales del sur de Alemania y llegar incluso a Austria, configurándose la misma como principal corredor este-oeste al norte de los Alpes. Este eje, que se ha dado en denominar coloquialmente Magistral Europea <sup>60</sup>, ha de ser el principal nexo de unión para 35 millones de europeos cuyas ciudades se ubican en los 1.592 kilómetros que separan París de Budapest. Incardinado dentro de la política de RTE-T objeto de estudio por la presente tesis, la misma es designada como corredor prioritario número diecisiete. Adicionalmente, y sobre este mismo eje, una vez finalizadas las obras en la línea convencional la LAV permitirá operar un segundo itinerario que finalice en Mannheim (Ventosa, 2014). Este itinerario, denominado LGV Este, complementa a la Magistral Europea dando lugar a la LGV Este-Europea.

Si buscamos los orígenes remotos de la LGV Este-Europea estos se encuentran en los años setenta, si bien estos no se oficializan hasta que en 1992 este itinerario pasa a ser considerado como prioritario en el esquema

---

<sup>60</sup> Este nombre procede de la denominación de la entidad impulsora del proyecto la cual agrupa, desde 1990, a 28 ciudades y regiones por las que discurre la línea en Alemania, Francia, Austria y Hungría

director de líneas de alta velocidad (Ministerio de Equipamiento, 1992) aprobado por el Consejo de Estado. A partir de este punto se comienzan los trabajos previos para definir el itinerario y las características de la línea. Al igual que en la Rin-Ródano, en esta línea la presencia de actores internacionales tiene una importancia fundamental. Así, a través del Protocolo de Metz (Ministerio de Equipamiento, 1992b) Luxemburgo participa tanto de la financiación del tronco central de la LGV como se las mejoras a ejecutar en la línea Metz-Luxemburgo tanto en territorio francés como en territorio luxemburgués. Alemania también participa del proyecto, si bien de forma más indirecta puesto que no existe una aportación económica específica. A través del Protocolo de Le Rochelle (Ministerio de Equipamiento, 1992c) Francia y Alemania acuerdan definir un marco de cooperación entre la DB y la SNCF – de este punto es del que nace la operación conjunta de la línea- y la mejora de las líneas clásicas para incrementar la velocidad de operación de las mismas, adaptando también sus sistemas de señales para favorecer la interoperabilidad. Resulta francamente sorprendente como un pequeño estado, el Gran Ducado de Luxemburgo, pacte compromisos claros, ambiciosos y concretos en esta materia y como una de las locomotoras europeas es incapaz ya no de realizar aportaciones económicas para actuaciones fuera de su territorio pero de las que se beneficia directamente, sino de llegar a un acuerdo mínimamente ambicioso. Así, en el lado alemán entre las medidas recogidas en el artículo cuarto del protocolo predominan las adaptaciones de vía a 200 km/h frente a la línea de 350 km/h prevista en el lado francés.

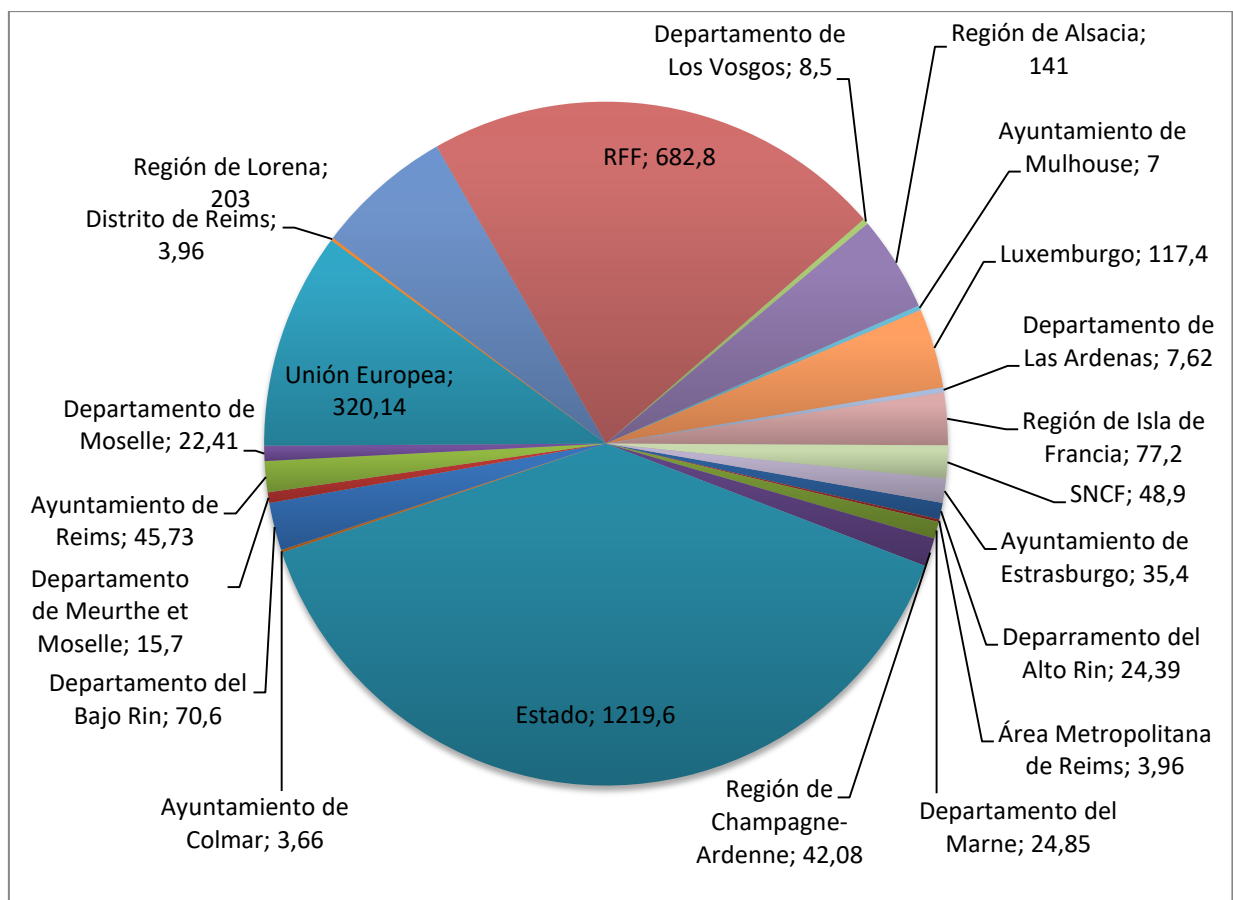
El proceso administrativo del trámite de la línea es considerablemente más rápido que en otras ocasiones. El 14 de mayo de 1996 la línea se declara de utilidad pública (Ministerio de Equipamiento, 1996) suscribiéndose finalmente, cuatro años después, el protocolo de financiación de la primera fase de la línea cuyo coste se eleva hasta los 3.125 millones de euros.

Como podemos apreciar en el gráfico siguiente la estructura de financiación es sustancialmente distinta a la aplicada en la LGV Rin-Ródano. En este caso es el estado el que directamente asume gran parte del coste de la



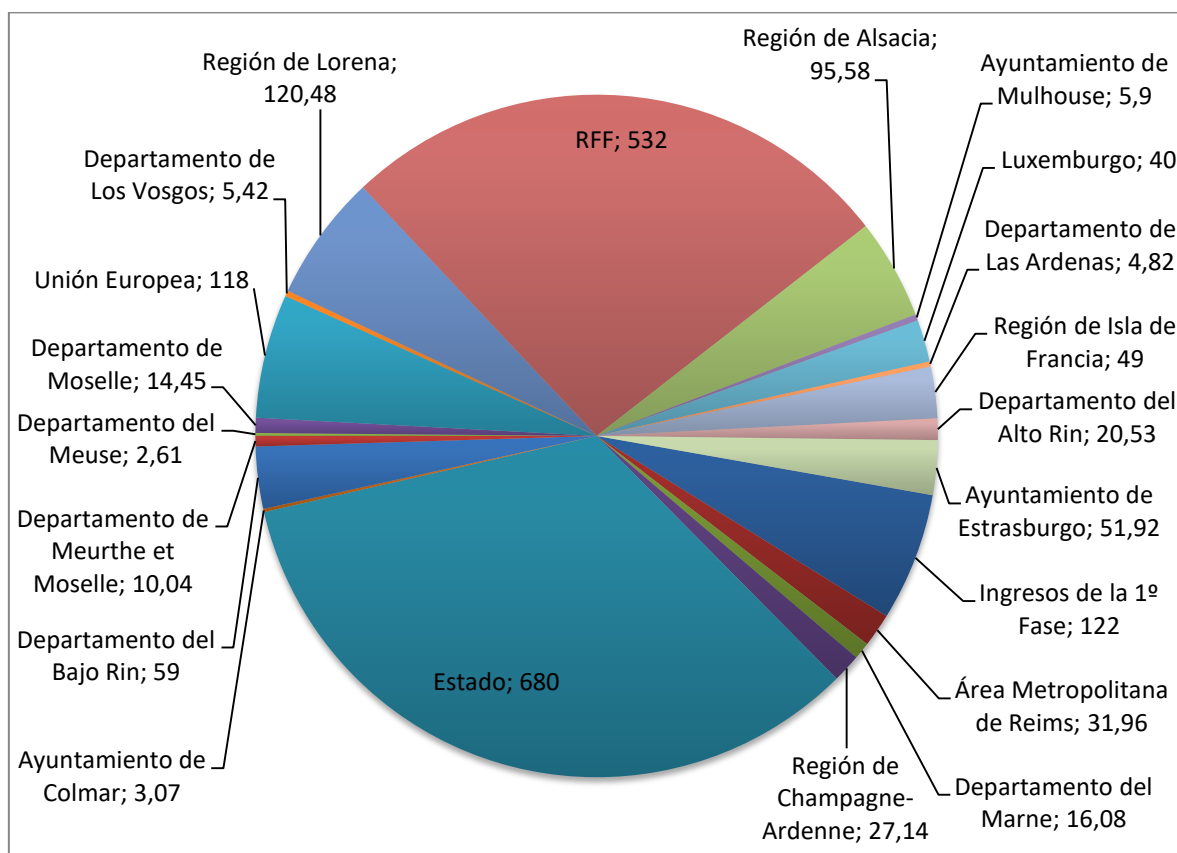
infraestructura, con una aportación que supera el 39% mientras que la aportación del administrador de infraestructura se sitúa en el 21,8%. Sumando la SNCF (1,5%) la aportación del estado central y sus entidades vinculadas supera al 63% siendo esta dos puntos más elevada que en la Rin-Ródano. Las regiones aportan un 14,82%, la UE un 10,2% y Luxemburgo un 3,75%. Estas dos aportaciones son ligeramente mayores a las realizadas por la UE y por la Confederación Helvética en la otra línea objeto de análisis en este caso práctico mientras que existen unas diferencias mínimas (-0,86%) con respecto a la aportación de las regiones. Encontramos pues la gran diferencia en la aportación de los entes locales (8,75%), un 3,81% inferior a la que realizan en la Rin-Ródano.

**Gráfico 15. Reparto de costes en la 1ª fase de la LAV Este Europea**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de RFF (2000)

**Gráfico 16. Reparto de costes en la 2ª fase de la LAV Este Europea**



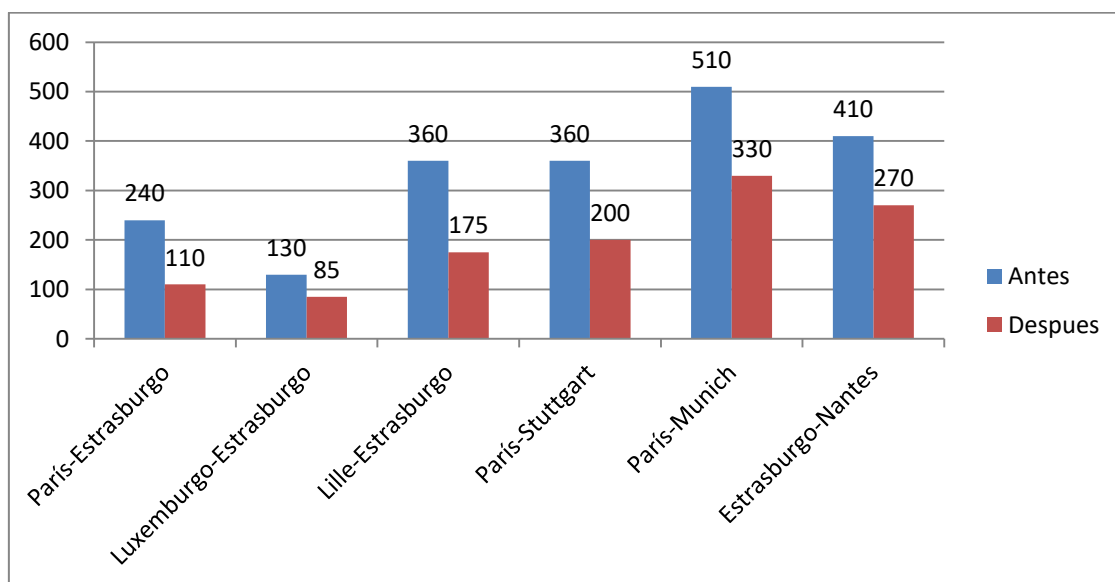
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de RFF (2014)

El importe de la segunda fase de la LAV objeto de estudio en este epígrafe asciende a 2.010 millones de euros repartiéndose estos entre el estado francés (33,99%), el administrador de infraestructuras (26,46%), las regiones (14,53%), los entes locales (11,19%), la Unión Europea (5,87%) y el Gran Ducado de Luxemburgo (1,9%). A esto hay que añadir el 6,06% procedente de los retornos generados por la primera fase y reinvertidos en la segunda. Destaca el incremento en la participación de los entes locales (+2,44% respecto a la primera fase) y la reducción de la financiación de estado y sus entes vinculados (-1,9%). Reducen intensamente su participación la Unión Europea (-43,5%, pasando del 10,2% al 5,87%) y el Gobierno de Luxemburgo (cuya aportación cae un 49,33%) manteniéndose en cambio la de las regiones (-0,29%). La reducción de la aportación luxemburguesa hay que valorarla

desde la óptica de que esta segunda fase le afecta más indirectamente, puesto que el comienzo de la misma es posterior al desvío hacia la línea de Metz.

Cabe destacar que la segunda fase de la LAV Este-Europea se incardina dentro del programa de relanzamiento económico del gobierno francés el cual, desde una nítida perspectiva keynesiana, apuesta por las grandes infraestructuras de transporte como instrumento para impulsar la recuperación económica. Así, este plan contempla la construcción de 2.000 kilómetros de líneas de alta velocidad en el país, movilizando inversión suficiente para la creación de 6.500 empleos directos hasta el año 2020. Frente a esta óptica, en España se apostó por la realización de pequeños proyectos en el ámbito local de la mano del conocido Plan Español para el Estímulo de la Economía y el Empleo –Plan E- el cual consiguió ofrecer empleo a 410.000 españoles <sup>61</sup> pero por periodos de tiempo sustancialmente más cortos.

**Gráfico 17. Variaciones de tiempos, en minutos, con la apertura de la LAV Este-Europea**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de RFF (2014)

<sup>61</sup> A modo de ejemplo sobre los efectos y finalidades del Plan E pueden leer el siguiente artículo: [http://elpais.com/diario/2009/08/30/economia/1251583202\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2009/08/30/economia/1251583202_850215.html)

Si hasta este punto hemos podido analizar la financiación y la ejecución del proyecto es momento de valorar la funcionalidad. La fuerte previsión de demanda realizada por la SNCF -12,8 millones de viajeros anuales en 2020 de los cuales 2,1 millones se corresponderían con viajeros internacionales- ha de venir acompañada por una gran apuesta de servicios de trenes.

En este sentido cabe destacar que el mismo está condicionado, en buena medida, por los acuerdos firmados para la operación de los servicios internacionales. Así, a través del protocolo de acuerdo (Ministerio de Transportes, 2003) suscrito entre Francia y Luxemburgo se articulan las relaciones ferroviarias entre ambos países. El mismo recoge de forma muy minuciosa como se ha de operar el ramal luxemburgués, definiéndose cuatro servicios diarios ida y vuelta entre París y Luxemburgo con un tiempo máximo de viaje de dos horas y quince minutos, llegando a definirse incluso las franjas horarias en las que estos servicios han de ser ofertados.

En el caso del enlace entre Luxemburgo y Estrasburgo los pactos no son tan concisos puesto que, en el momento de la firma de los mismos, la segunda fase de la LAV Este-Europea no se encontraba definida en su totalidad. A pesar de ello, si se plantea un tiempo objetivo de una hora y quince minutos para la relación, con cuatro servicios diarios ida y vuelta. Así mismo se recoge en el protocolo la articulación de una red de servicios Norte-Sur y viceversa a través de la LAV Este creando un eje entre Bruselas, Luxemburgo, Metz, Estrasburgo y Suiza. Este recorrido no es otro que el EuroCap-Rail recogido como proyecto prioritario en el Consejo de Essen, prolongado hacia el sur a través de Alsacia. Conviene destacar que tanto el tramo belga como el tramo luxemburgués de la línea se plantean mediante adaptaciones e incrementos de velocidad puntuales, pasando de 130 km/h a un objetivo de 200 km/h.

En cuanto a las relaciones con Alemania la reducción de tiempos depende, fundamentalmente, de las actuaciones que se realicen en este país. Así, como podemos visualizar en el gráfico anterior, mientras que en el tramo francés las reducciones de tiempo de viaje superan el 50% -en la relación París-Estrasburgo la reducción de tiempos es superior a dos horas- en el

sector alemán y en el mismo periodo estas reducciones no superan los treinta minutos en la relación París-Stuttgart y los cuarenta minutos en la París-Múnich. Hablamos de reducciones de tiempo mínimas que condicionan la funcionalidad de la red en su conjunto. Sirva como ejemplo que en la relación París-Stuttgart se emplean noventa minutos para cubrir los menos de 150 kilómetros que separan Estrasburgo de Stuttgart mientras que para recorrer los más de 400 kilómetros que separan París de Estrasburgo se emplean 110 minutos.

Si en la París-Luxemburgo el protocolo de acuerdo planteaba cuatro servicios por sentido y día en el caso alemán son cinco los servicios ida y vuelta entre París-Stuttgart, de los cuales dos se operan por la DB y tres por la SNCF. Entre París y Múnich existe, a día de hoy, un único servicio directo siendo necesario transbordar en otra ciudad, como Stuttgart, para realizar el recorrido a lo largo de la mayor parte de franjas horarias. Seis servicios de ida y vuelta se operan entre París y Frankfurt, de los cuales dos circulan vía Karlsruhe y los otros cuatro vía Kaiserslautern. En origen, la LGV Este-Europea se planteaba como acceso también a Suiza si bien estos servicios, en la actualidad, han sido absorbidos por la LGV Rin-Ródano.

A diferencia del análisis que realizamos en el caso español, valorando la oferta de trenes y su evolución bajo una perspectiva diacrónica, en el caso de la LGV Este-Europea dicho análisis no es posible a día de hoy dado que la puesta en servicio de la línea al completo es muy reciente: Julio de 2016. Así, en el momento de redacción de la presente tesis aún no existen datos suficientes para realizar una comparativa de tráfico. En cualquier caso, conviene destacar que la oferta actual de servicios internacionales es muy limitada, lo que puede condicionar seriamente el funcionamiento de la línea. Es sorprendente que la oferta internacional de la línea, en pleno corazón de Europa, sea tan reducida lo que imposibilita la competencia real con el sector aéreo.

Así, mientras que entre París y Múnich existe un único tren al día son once las conexiones aéreas que se operan, principalmente, por Air France y

Lufthansa. Y son doce vuelos diarios, el doble que el número de trenes, los que se operan entre París y Frankfurt. Si hacemos un ejercicio de comparación con el tramo París-Estrasburgo la diferencia es considerable. En este último la oferta de trenes se eleva a dieciséis servicios por sentido y día, habiendo desaparecido los servicios aéreos de Air France en la ruta mediante un convenio de colaboración con la SNCF por el cual el TGV actúa de alimentador de los vuelos con origen en el aeropuerto parisino de Charles de Gaulle. Este modelo ha sido ampliamente aplicado desde la apertura de la estación del TGV en el aeropuerto parisino la cual, con datos de 2002, un 4,9% del tráfico del aeropuerto (Chy y Crozet, 2004:362) es generado por la conexión con la red de alta velocidad.

En cuanto a la interoperabilidad, la LGV Este-Europea cuenta con ERTMS nivel 2 con lo que, junto al sistema de electrificación de 25 kV, garantiza la interoperabilidad y el cumplimiento con las ETI comunitarias. Sirva como ejemplo de esa interoperabilidad que la misma se sirve conjuntamente con trenes franceses y alemanes. Como factor limitante a la interoperabilidad conviene destacar que el paso por Estrasburgo se realiza por la red convencional, como hemos visto páginas atrás, lo que supone que todos los trenes que quieran hacer uso de la línea han de estar equipados con los sistemas de señalización y de electrificación -KVB y sistemas motores aptos para circular a 1,5 kV en corriente continua- usados en las líneas convencionales galas.

A modo de conclusión, conviene plantear que la LGV Este-Europea se encuentra en el momento actual en una encrucijada. A pesar de contar con un potencial similar al de la red PBKAL y de presentar una ubicación central en la estructura territorial comunitaria un marco de acuerdos políticos excesivamente rígidos provoca que la infraestructura presente, en cuanto a sus servicios internacionales se refiere, una falta de desarrollo de todo su potencial. Son manifiestamente escasas las circulaciones con destino Alemania y el EuroCap-Rail aún se encuentra en fases muy preliminares de su desarrollo como para captar un gran tráfico.

Otro elemento clave sin definir adecuadamente, al igual que sucede en la LGV Rin-Ródano, son sus enlaces con el resto de redes ferroviarias. Así, a pesar de que sería comprensible que el enlace con Luxemburgo no se realice con parámetros de alta velocidad, puesto que tanto la distancia a recorrer como la demanda prevista no son muy elevados, no es comprensible que el enlace con la red alemana se realice atravesando Estrasburgo por la línea convencional. Tampoco es admisible que, como hemos podido analizar a través de los gráficos, las reducciones de tiempo efectuadas en Alemania en la última década sean mínimas frente a las fuertes reducciones de tiempos de viaje en Francia. Estos inconvenientes físicos, junto con la débil oferta de servicios, contribuye a poner dificultades al valor añadido europeo que puede aportar una infraestructura que, por otra parte, habría de tornarse en central si las conexiones en el lado alemán fuesen de una calidad equivalente a las del lado francés.

## **9.6 Conclusiones**

A lo largo de las últimas páginas hemos podido obtener una aproximación detallada a como los diferentes estados del corazón de Europa –Francia, Alemania, Suiza, Italia y Luxemburgo- entienden la alta velocidad y cuales son los proyectos más destacados en el área de influencia de nuestras líneas objeto de estudio. Estas LAV, situadas geográficamente en Francia, tienen una fuerte impronta internacional. Así, tanto Suiza como Luxemburgo han participado activamente en su financiación y Alemania ha suscrito protocolos en relación con su operación, siendo los trenes de la DB los que operan conjuntamente con la SNCF los servicios ferroviarios de la LAV Este-Europea.

Hemos podido analizar también como la superestructura de estas líneas condiciona la interoperabilidad. Así, la decisión política de no extender las conexiones en alta velocidad al territorio alemán –por la falta de apuesta de este país en relación con la construcción de líneas exclusivas- condiciona decididamente el funcionamiento de las infraestructuras promovidas por la

RTE-T en su conjunto. En este sentido la necesidad de realizar travesías urbanas condiciona los tiempos de viaje e introduce factores de incertidumbre en las relaciones de alta velocidad. Además este hecho supone tener que multiplicar los sistemas de seguridad y de gestión de la electrificación presentes en los trenes lo que provoca, en buena medida, un incremento de los costes de las unidades y una reducción en consecuencia del beneficio por plaza que dichos recorridos presentan en comparación con otros en los que no son necesario embarcar estos equipos de señales extra y estos sistemas de alimentación multitensión.

Se ha podido analizar la vertiente de la oferta de servicios en ambas líneas y en relación con las prolongaciones hacia los países del entorno. En este sentido destaca la escasa oferta de trenes presente en la línea de alta velocidad Este-Europea, en particular en sus conexiones con Alemania. Resulta sorprendente que no haya voluntad de competir con el avión en corredores como el París-Frankfort o Paris-Berlín cuando, sobre la misma línea, Francia ha realizado una fuerte apuesta de cara a reducir los vuelos de conexión eliminándose estos en el enlace París-Estrasburgo y siendo transferidos sus viajeros al ferrocarril. Esta transferencia de tráficos se producen en buena parte de los países comunitarios destacando España como el país europeo en el que mayor impacto ha tenido este cambio modal inducido por la alta velocidad (Albaladejo, Bel y Fageda, 2015)

Por el contrario, en la línea Rin-Ródano los datos de demanda son buenos con un tráfico internacional equilibrado, habida cuenta de que la captación posible de demanda en este corredor es menor que la demanda prevista en el corredor del Rin medio (LAV Este-Europea)

Así mismo es destacable el potencial articulador del territorio que presenta la LAV Rin-Ródano, potencial que se multiplicará en el momento de su completa finalización. En la actualidad la línea ya está absorbiendo servicios transversales, creando un potente enlace a través del oriente francés y sin necesidad de pasar por París. Como puntos en sombra en este eje destacan, por un lado, la dificultad de encontrar un trazado que satisfaga a todos los



actores implicados en el caso del paso por Dijon y, por otro lado, los problemas de conectividad en el entorno de Mulhouse y que la línea, en su primera fase, no ha resuelto.

Cabe también traer a las conclusiones el imaginativo método de financiación utilizado en ambas infraestructuras. Así, la LAV Este-Europea fue la primera línea de alta velocidad en Francia que contó con la participación de los entes locales en su financiación. La LAV Rin-Ródano profundizó en este desarrollo compartido de la política de construcción de infraestructuras de alta velocidad, destacando como la obra en la que mayor participación han tenido los entes locales. Este modelo financiero es aplicable en Francia en buena medida por los procesos participativos desarrollados entorno a las fases de planteamiento de la infraestructura, los cuales abren a todos los entes interesados en influir sobre la misma una ventana de decisión que les hace coparticipes del desarrollo y el devenir de la infraestructura sirviendo de justificación, en parte, para exigir posteriormente que participen en su financiación.

Para finalizar, y como novedad, cabe señalar que la LAV Rin-Ródano ha sido la primera línea francesa en contar con un análisis medioambiental detallado que estimase las emisiones de CO<sub>2</sub> tanto a lo largo de su construcción como en la fase de explotación. Esto da idea del cambio de paradigma que la Unión Europea está impulsando en materia de cuidado y respeto al medio ambiente siendo esta una política que ha de vincular a los poderes públicos a lo largo de todas sus actuaciones.

## **CAPÍTULO 10: CONCLUSIONES**

Iniciábamos esta tesis doctoral, hace más de trescientas páginas, partiendo del hecho de que Europa se encuentra en una encrucijada, por la multiplicidad de factores tanto internos como externos, que tensionaban sus costuras llegando a poner en cuestión el mayor logo colectivo que ha vivido el continente en los últimos quinientos años: la Unión Europea. Hablamos de los mecanismos de cohesión e integración que este ente supranacional ha conseguido llevar a buen puerto, siendo estos valores esenciales del proyecto comunitario y principios inspiradores de la política de la RTE-T, objeto de nuestro estudio. Esbozábamos también principios clave, como el de subsidiariedad, que vinculan toda la acción política en el ámbito comunitario.

Partiendo de dichas premisas planteamos un marco teórico que contribuyó a fijar los conceptos que en los capítulos siguientes serían desarrollados en el marco del análisis de los orígenes y la evolución de la política, así como en los estudios de caso. Comenzamos planteando algo de lo que nuestra política no escapa que es que la Unión ha de concebirse en términos de proceso y eso es algo que en la RTE-T se aprecia claramente: a través de décadas de pequeños pasos y pactos que suponen grandes saltos las políticas comunitarias avanzan haciendo que Europa profundice en su integración. Una integración que se fundamenta no sólo en principios jurídicos, sino en realidades empíricas como los las políticas emanadas a través de los fondos de cohesión o el modelo de libre circulación de personas, bienes y servicios que articula el mercado común comunitario, del cual las RTE-T actúan como garantes. Es el mercado común el paradigma de política sobre la cual se amplifica la perspectiva comunitaria, el juntos somos más fuertes. Así ya en los años ochenta Cecchini planteó en su informe los costes de la no Europa, la minusvalía que generaría el apostar por los estados-nación en detrimento de la Unión. La perspectiva que planteaba y el vértigo del paso atrás consolidaron el salto adelante del Tratado de Maastricht, en el cual se consagraron los principios de cohesión y subsidiariedad. Es la subsidiariedad

un principio central en nuestra política objeto de estudio puesto que la labor de impulso comunitaria comienza en el momento que los medios de los estados no llegan por si solos para cumplir el objetivo planteado. Así, la articulación de largos corredores que interconecten todo el continente con unas características homologables y que garanticen la libre circulación solo es posible realizarla a través de un elemento supranacional como es la UE. Son por tanto los corredores un elemento clave para derribar el efecto frontera que provoca la fragmentación de las diferentes redes de los estados miembro siendo necesaria la asunción de una política de transportes coherente e integrada a escala comunitaria, que vaya más allá de la mera yuxtaposición de planes de infraestructuras e incremente el valor agregado europeo de las políticas que desarrollan los estados miembro. Esta política, la RTE-T, es fundamental no sólo para garantizar el mercado común y para reequilibrar el espacio comunitario por la vía de la cohesión territorial, sino que es también clave a la hora de garantizar la disponibilidad de presencia de los ciudadanos en el marco de la Unión. Así, las modernas infraestructuras de alta velocidad impulsadas en el ámbito de la RTE-T tienen un doble efecto sobre el espacio y el tiempo: mientras que estas provocan en las ciudades donde tienen parada fenómenos de contracción espacio-temporal se produce el efecto inverso allí por donde pasan y no paran: la expansión espacial.

Estos conceptos teóricos que hemos rescatado y planteado brevemente son claves a la hora de plantear cuan ciertas, o falsas, eran las hipótesis con las que planteábamos esta investigación a finales del año 2012 y cuya **pregunta de investigación** era qué medida las redes transeuropeas de ferrocarril de alta velocidad han contribuido a hacer de Europa un sujeto político más integrado y cohesionado y cuales han sido los factores limitantes/impulsores de las mismas en el periodo temporal 2001-2016. Esta pregunta se veía matizada a través del **objeto de estudio** siendo este el análisis de la eficiencia para inducir procesos de integración en el marco europeo contemporáneo de la política de redes transeuropeas ferroviarias en el periodo precitado. A partir de la pregunta de investigación y del objeto de estudio se infirió una **hipótesis central** que era que la RTE de ferrocarriles de

alta velocidad contribuye a potenciar una integración europea de cariz federal en el ámbito político, técnico, social y económico, ya que bajo la misma subyace un marcado sesgo federal tanto en sus objetivos como en su forma de articulación como política y **dos sub-hipótesis** derivadas, siendo la **primera** que la red de alta velocidad es un medio óptimo para desarrollar las políticas de integración territorial a escala comunitaria -al tener un fuerte potencial icónico por el efecto barrera que contribuye a derribar- y por su capacidad de articular el territorio y modificar las relaciones sociales al inducir cambios en la percepción de la distancia, y la **segunda** que los niveles de gobierno nacionales y regionales son un *stakeholder* fundamental en la política de RTE-T al no tener la UE competencias directas en materia de ejecución de infraestructuras. Esta falta de competencia hace que entren en contradicción las directrices emanadas de la política de transportes a escala comunitaria y la asignación / ordenación / priorización de los recursos disponibles que realizan los estados miembros y sus mesogobiernos a la hora de ejecutar los proyectos de infraestructura, sobre los cuales impregnan un marcado cariz nacional que puede poner en riesgo el valor agregado europeo de las propuestas planteadas por la Unión.

En tal sentido, y empezando por el final de la pregunta de investigación, se ha detectado que existen una serie de factores limitantes / condicionantes que ponen en riesgo la capacidad de la política de RTE-T para desarrollar su labor de integración territorial y política a escala comunitaria. Así, en el análisis de caso de las líneas de alta velocidad Rin-Ródano y Este-Europea se ha detectado un fuerte componente de condicionalidad política nacional en la explotación de los servicios, lo que limita el poder articulador y el valor agregado europeo de la nueva red ferroviaria desarrollada. A pesar de disponer de una línea en la que se han invertido miles de millones de euros no es posible sacarle todo su potencial por los acuerdos políticos suscritos entre los diferentes estados miembros, lo que supone un elemento que contribuye a condicionar negativamente el desarrollo de las redes transeuropeas. Especialmente significativo es que dicho fenómeno se haya detectado en pleno corazón de Europa: una zona en la que no existen

elementos que induzcan problemas graves de interoperabilidad y donde el tráfico aéreo presenta importantes congestiones.

En una línea similar se ha detectado un fuerte componente de protección de mercados en el análisis de caso de la frontera hispano-francesa, limitando artificialmente los servicios ofertados por el operador nacional del estado opuesto de cara a proteger corredores ferroviarios que comercialmente son claves para los respectivos operadores. Dicha actuación, si bien avalada por la normativa comunitaria en su momento, pone en tela de juicio la coherencia y la integración del mercado de transporte ferroviario en dicho corredor.

Por otro lado, se ha constatado que no puede existir el mercado interior y este desarrollarse satisfactoriamente sin una tupida red de infraestructuras que sirva de apoyo físico al mismo y que garantice el libre desplazamiento de personas y mercancías por el territorio de la Unión Europea, contribuyendo a articular a esta como un sujeto político integrado. En este sentido, el impulso a los intercambios y a la movilidad generado por el Acuerdo de Schengen se antoja como un elemento clave en el fortalecimiento de la necesidad de una política de redes sólida y coherente para resolver los retos que este incremento de desplazamientos provoca. La falta de coherencia detectada entre las políticas de los diferentes estados miembros en relación con los corredores condiciona el desarrollo de las redes transeuropeas en su conjunto, lo que supone un menoscabo del mercado interior, la generación de ineficacias que anualmente se cuantifican en varios miles de millones de euros y una minoración del valor agregado europeo de la propuesta de la RTE-T.

Los dos factores condicionantes / limitantes que hemos planteado hasta este momento conducen a avalar la segunda de nuestras sub-hipótesis: que los estados miembros son stakeholder central a la hora de llevar a la práctica los proyectos por la falta de competencia comunitaria en la materia y que estos stakeholders condicionan decididamente el desarrollo de la política, llegando a poner en riesgo el valor comunitario del proyecto. Así, mientras que en aquellos ámbitos internos a los estados miembros hemos visto como

habitualmente el tren de alta velocidad puede remplazar al transporte aéreo disponiendo de corredores con elevadas frecuencias de paso y buenos datos de ocupación, sirvan como ejemplo el París-Estrasburgo, el Madrid-Barcelona, el Madrid-Sevilla o el París-Lyon, esto no se produce habitualmente en los corredores de la RTE transfronterizos analizados, siendo la red PBKAL una excepción y no la regla.

A estos elementos limitantes / condicionantes de naturaleza política se une otro de naturaleza económica: la financiación insuficiente ha sido uno de los factores fundamentales que han lastrado la ejecución de los diferentes proyectos prioritarios definidos en los Consejos de Essen y Corfú y que a día de hoy, más de veinte años después, aún no se han finalizado en su totalidad. Esta carencia de una financiación adecuada, unida a la colisión que se produce entre los estados miembros y la Unión a la hora de asignar los recursos provoca que los proyectos no se desarrollen con el vigor esperado y que, en determinadas ocasiones, estos se enfoquen desde una óptica que maximiza los réditos políticos obtenidos por los gobiernos estatales aún a costa de lastrar los beneficios de cohesión a escala comunitaria y minorar el valor agregado europeo de los diferentes proyectos en su conjunto.

Ejemplo de este fenómeno lo encontramos en las conexiones por alta velocidad entre España y Francia, donde los defectos de planificación franceses han provocado que el corredor no se encuentre finalizado completamente más de veinte años después de haberse firmado los acuerdos entre ambos estados para el desarrollo del mismo, lo que ha provocado que su operatividad se haya visto seriamente mermada al discurrir los trenes durante largos tramos sobre la red convencional, incrementando los tiempos de viaje en los recorridos internacionales y provocando, de forma directa, la quiebra de la concesión del Túnel de El Petrús.

Como podemos apreciar todos los factores limitantes / condicionantes finalmente siempre giran en un mismo entorno: el factor político. Así, es una decisión política de los estados miembros los itinerarios que pueden explotar las agrupaciones económicas de interés comunitario, es una decisión de los

estados miembros el número de servicios diarios que se prestan –obsérvese el extenso memorándum suscrito entre Francia y Luxemburgo en relación con la financiación de la LAV Este-Europea y los servicios posteriores-, es una decisión de los estados miembros que proyectos priorizan en el marco de los presupuestos –recordemos que la Unión actúa por la vía de la cofinanciación y si un estado no decide poner en marcha un proyecto este no es cofinanciable- y es una decisión de los estados miembros también cuales son los presupuestos con los que cuenta la Unión Europea para desarrollar sus políticas. En síntesis, el principal factor limitante / condicionante que se ha detectado en la presente tesis en relación con la capacidad de la RTE-T para hacer de Europa un sujeto más fuerte y cohesionado son las profundas reticencias de los estados miembros a la hora de abandonar una política que forma parte de sus ámbitos de poder más añejos.

Pese a ello, este factor limitante es superado por la fuerza de los hechos y en lo relativo a la planificación de la infraestructura hemos constatado que la política comunitaria ha pasado de desplegarse a través de un planteamiento subsidiario y de actuaciones limitadas a otro en el cual la Unión Europea ha organizado una completa red estructurada bajo un marcado sesgo federal, al actuar la Comisión y sus órganos de asesoramiento como elementos de planificación y supervisión de la red comunitaria en su conjunto. Este tránsito, que ha durado casi tres décadas, ha tenido diferentes etapas en su desarrollo que cabe sistematizar en tres periodos: La primera de ella, durante los años ochenta, se caracteriza por el impulso al desarrollo de pequeños proyectos clave tendentes a resolver cuellos de botella con financiaciones puntuales a través de mecanismos ad-hoc basados en acuerdos del Consejo Europeo. La segunda etapa plantea el salto hacia los proyectos prioritarios, los cuales son acciones más complejas que se plantean desde la óptica de la interoperabilidad y de la cohesión territorial, ubicándose estos particularmente en las áreas fronterizas y en aquellos países afectos por los criterios de convergencia. La tercera etapa, propiciada por las revisiones de la política de redes transeuropeas de 2013, supone el paso de los proyectos prioritarios a la red de corredores comunitarios, con el objeto de definir y poner en explotación

una red básica que interconecte los grandes núcleos económicos y poblacionales comunitarios antes de 2030 a través de líneas ferroviarias de altas prestaciones.

Así mismo, allí donde se han llevado a la práctica los proyectos de la red transeuropea de transportes se ha detectado un incremento de demanda de transporte, contribuyendo a atraer nuevos tráficos hacia la red ferroviaria. En este sentido, en el estudio de caso español podemos concluir que las posibilidades de conectividad se han multiplicado, así como que los tiempos de viaje se han reducido sensiblemente contribuyendo a incrementar la disponibilidad de presencia de los ciudadanos de la península ibérica en el marco comunitario, al detectarse fenómenos de contracción espacio-temporal inducidos por la nueva línea de alta velocidad Madrid-Barcelona-Frontera Francesa y sus prolongaciones en territorio francés. Este efecto se ha producido también en otros ámbitos de la red comunitaria, como es la red PBKAL, contribuyendo a consolidar un importante eje económico y financiero entre las ciudades de Londres, París, Bruselas, Ámsterdam y Colonia, las cuales disponen entre ellas de conexiones de altas prestaciones y sobre horarios cadenciados que posibilitan residir en una de ellas y trabajar en otra, incrementando las posibilidades de negocio y fortaleciendo un sentimiento icónico y de pertenencia a un ente común inexistente antes de la puesta en servicio de las mismas.

Estas conclusiones nos llevan a confirmar la segunda sub-hipótesis en la que planteábamos que la RTE-T de alta velocidad es un medio óptimo para desarrollar las políticas de integración territorial a escala comunitaria, al tener un fuerte potencial icónico por el efecto barrera que contribuye a derribar y por su capacidad de articular el territorio y modificar las relaciones sociales al inducir cambios en la percepción de la distancia.

En materia de gestión técnica y económica también se detecta que la UE ha ido transitando desde una óptica en la que las redes de transporte eran consideradas un elemento estatal y sobre las que el papel comunitario se tendría que limitar a orientar la labor de los operadores y gestores de



infraestructura a un escenario en el que la política de las RTE-T es central y cuenta con un marcado cariz federal imbuido del principio de subsidiariedad. Esta subsidiariedad se basa en que los estados miembros conservan la competencia en la ejecución de la infraestructura pero la Unión Europea ha absorbido, por la vía de los hechos, todo lo relativo a la homologación de las condiciones técnicas y de operación a través del impulso a la interoperabilidad. Como apuntaba Gil Robles y citábamos páginas atrás, la Unión Europea es una federación, poco aparente –en este caso lo más visible de la política de redes es la ejecución de nuevas infraestructuras-, pero federación al fin y al cabo.

Este impulso federal ha supuesto que todo lo relativo a homologación técnica de unidades, reconocimiento de títulos de maquinistas y el establecimiento de estándares de calidad y gestión de servicio quede bajo normas comunitarias comunes. Así, la Unión Europea ha desarrollado un intenso trabajo en materia de homologación normativa desde su origen en los años sesenta. Se han venido sucediendo una serie de reglamentos, decisiones y directivas planteadas desde la lógica de la armonización de las condiciones técnicas, operativas, financieras y de organización de los diferentes entes implicados en la operación de la red ferroviaria. Esta homologación estuvo marcada, en primera instancia, por actuaciones puntuales y poco sistemáticas en sus orígenes, pero desde el nacimiento formal de la política de RTE-T en 1995, estas actuaciones se han sistematizado en el marco de los paquetes ferroviarios.

Los cuatro paquetes realizados desde los años noventa hasta la actualidad han sido claves a la hora de definir un marco operativo integrado y garante de unas reglas de juego equivalentes entre todos los estados miembros, creando las estructuras normativas necesarias a fin de que la liberalización de los mercados se realice de forma tal que el mercado interior se vea reforzado generando sinergias positivas entre consumidores, operadores y gestores de infraestructura ferroviaria. Esta paquetización de las medidas contribuye a conseguir que el impacto legislativo se maximice, poniendo todos los mecanismos legales a trabajar a fin de conseguir los objetivos planteados en

el momento de la concepción de dichos paquetes legislativos. A pesar de ello, conviene destacar que la progresiva armonización postulada a través de los paquetes ferroviarios ha sido en muchos casos nominal, existiendo estados miembros que no han generado dinámicas suficientes de apertura y homologación del mercado. Así mismo se ha detectado que dicha situación no tiene interrelación con la elección de un modo u otro de integración/desintegración operativa del servicio ferroviario al existir estados miembros –como Alemania- con operadores integrados verticalmente en los que se producen situaciones de fuerte competencia mientras que en otros en los que gestión y operación se encuentran separadas –España o Francia- se detectan situaciones de competencia mínima en el sector. La generación de mercados competitivos ha de venir acompañada de un fuerte impulso político y de una serie de medidas técnicas y económicas tendentes a garantizar el servicio público y la viabilidad de los nuevos actores del mercado.

Por otro lado, la Unión Europea está desarrollando una apuesta importante de cara a la armonización del sistema ferroviario a través del desarrollo de equipos técnicos compatibles que contribuyan a derribar las barreras operativas existentes en la actualidad y derivadas de un mercado altamente fragmentado, en el que coexisten más de una veintena de sistemas de señales, cuatro sistemas de electrificación principales y tres anchos de vía principales distintos. Así, el euro-sistema ERTMS-ETCS está llamado a ser un instrumento central a la hora de garantizar la interoperabilidad de la red comunitaria en su conjunto. En este sentido cabe destacar el compromiso firme que asume la Comisión Europea a través de la reforma de las orientaciones de 2013 por las cuales se plantea que en 2050 la red global deberá estar dotada de este sistema de señalización y ser compatible con el ancho de vía estándar. Así mismo las instituciones comunitarias se plantean como objetivo a medio plazo -2030- que toda la red básica se encuentre electrificada y permita la circulación de trenes de mercancías de hasta 750 metros lo que contribuirá decisivamente a impulsar una economía hipocarbónica en línea con los objetivos de Europa 2020.

Esta importante apuesta ha hecho que Europa sea puntera en materia de I+D+I ferroviario, exportando conocimiento y saber hacer a todo el mundo. En este sentido, la Unión Europea cuenta con un importante papel de impulso a la investigación y desarrollo en la materia a través de iniciativas como Shif2Rail, que integran a empresas constructoras de material rodante, desarrolladoras de sistemas de señales y soluciones de software y a universidades y centros de estudio a fin de desarrollar los medios tecnológicos adecuados para cumplir con los objetivos de interoperabilidad e integración descritos en los puntos anteriores y que vinculan toda la acción política en el sector ferroviario comunitario.

Llegados a este punto podemos considerar que la hipótesis central de la que partíamos, que la RTE-T contribuye a potenciar una integración europea de cariz federal en el ámbito político, técnico, social y económico, ha quedado confirmada al haberse expuesto una pluralidad de elementos tanto de naturaleza económica como social y técnica que avalan como la perspectiva federal se encuentra tanto en la génesis como en el desarrollo de la RTE-T.

Quedaría, en consecuencia, el ámbito político. Este ámbito es el más complejo puesto que como hemos planteado párrafos atrás es donde se concentran los mayores factores limitantes / condicionantes a la hora de impulsar la política, si bien hay que poner en valor algo que es esencial: que la integración de cariz federal en el ámbito político de la RTE-T existe desde el mismo momento en el que nace de nueva política de transportes en el marco del tratado de Maastricht, con lo cual dicha voluntad es previa al nacimiento mismo de la política y se constata en su avance en elementos como el reconocimiento de que la red comunitaria no es un ente aislado en el mundo y que esta ha de quedar interrelacionada con el resto de estados con los que la Unión Europea mantiene frontera exterior, puesto que es a través de estos por los que la red comunitaria se une con las grandes redes globales de transporte de mercancías por tierra. Así, en la actualidad, la Unión Europea ha asumido que estas redes han de tener continuidad hacia estos estados y que sobre ellos han de realizarse actuaciones enmarcadas en los programas de vecindad a fin de contribuir en el desarrollo armonioso de sus

respectivas redes ferroviarias, promoviendo la interoperabilidad y garantizando las mejores condiciones de transporte posible.

Sirvan como ejemplo de las colaboraciones las que mantiene la Unión Europea con los países de los Balcanes o Turquía, estados que son clave para garantizar la continuidad de las redes transeuropeas. Así, en el caso turco, sus líneas de alta velocidad cuentan con el euro-sistema ERTMS-ECTS como sistema de mando y señalización, los 25 kV en corriente alterna como sistema de electrificación y los 1.435 mm como ancho de vía lo que hace que estas sean líneas que cumplen plenamente los criterios de interoperabilidad de la UE.

Para finalizar nuestra pregunta de investigación planteaba en qué medida las redes transeuropeas de ferrocarril de alta velocidad han contribuido a hacer de Europa un sujeto político más integrado y cohesionado. En este sentido conviene destacar que a nivel de gestión económica se ha logrado una integración avanzada, que pasará a ser plena a lo largo de la próxima década conforme se finalice la implementación del cuarto paquete ferroviario.

A nivel técnico se ha avanzado mucho en materia de ETI's y de legislación, pero aún quedan décadas hasta que se consiga la interoperabilidad plena de la mano del ERTMS-ECTS y del ancho UIC. Eso es debido a que las infraestructuras ferroviarias tienen unos largos periodos de amortización que condicionan la sustitución de su superestructura por otra interoperable y a la falta de voluntad de determinados estados miembros –como Portugal- que siguen planteando actuaciones no interoperables a pesar de que la normativa comunitaria prescribe lo contrario.

A nivel social es un hecho que la RTE-T ha contribuido a unir Europa. Así, la posibilidad de tomar un tren en París y estar en menos de dos horas en Londres o Bruselas es un elemento central a la hora de favorecer dinámicas sociales a escala transfronteriza. Es preciso hacer notar en este punto que dicho fenómeno se detecta con mayor intensidad en el ámbito central europeo, donde las distancias a recorrer son más propicias para el medio ferroviario de alta velocidad, minorándose conforme nos alejamos de esta

área. Pese a ello, como hemos podido constatar en el estudio de caso de la frontera pirenaica los ratios de ocupación de los servicios tranfronterizos son equivalentes a los registrados en los servicios nacionales como el Madrid-Barcelona.

A nivel político hay que poner en valor que la RTE-T juega un papel fundamental en algo que en el periodo que actualmente atraviesa el continente es clave: contribuye a afianzar la idea de la irreversibilidad del proceso de integración europea. Así, cuanto más interconectadas estén las redes nacionales y más unificadas estén a nivel técnico, de gestión y de operación mayor será el coste de un paso atrás en el proyecto común europeo. Como una suerte de precipicio similar al que puso sobre la mesa Cecchini con su informe sobre el coste de la no Europa, la perspectiva del vacío al cual se abocaría un estado miembro que deseara abandonar la Unión en un escenario de plena integración de sus infraestructuras a escala comunitaria supondría un elemento de freno a la hora de plantear sus aspiraciones. Sirva como ejemplo que las pulsiones antieuropeas en estados en los que se ha llevado a cabo una fuerte inversión en materia de RTE-T en el marco de las políticas de cohesión son sustancialmente menores que en aquellos estados donde estas actuaciones han sido menores. Un ejemplo paradigmático es el Reino Unido donde por su condición insular el peso que pueden tener las RTE-T a la hora de integrarlo en el marco comunitario es mínimo: mientras que en buena parte de la UE se ha apostado por el ferrocarril como medio para unir Europa a través de hilos de acero las actuaciones en el marco del Reino Unido han sido escasas en cuanto a su número y de poca entidad en cuanto a su funcionalidad, excepción hecha de los accesos al Eurotúnel.

Analizado el cumplimiento de las hipótesis de investigación y de nuestra pregunta de investigación es momento de plantear si ha llegado a buen puerto nuestro objetivo central, que era la profundización en el conocimiento de los fenómenos relacionados con los procesos de integración económica, social y política a través de las grandes infraestructuras de comunicación, especialmente a través de los sistemas ferroviarios, a lo largo de la historia y

muy particularmente en el contexto comunitario europeo actual. Este objetivo tiene, en consecuencia, dos vertientes claramente diferenciadas y así han sido tratadas en la presente monografía: mientras que la parte histórica ha sido circunscrita al capítulo segundo el análisis del contexto comunitario actual ha sido tratado de forma transversal a lo largo de toda la tesis y muy especialmente a través de los dos casos prácticos. Centrándonos en la primera parte del objetivo de investigación constatamos que las redes de comunicación han sido un elemento central a lo largo de la historia a fin de consolidar e impulsar la dominación política, económica y social de los diferentes territorios, habiéndose usado estas desde hace milenios para dichos fines. Dichas redes, en primera instancia, se desarrollaron recurriendo a la mejora de los caminos naturales y, posteriormente, desarrollando obras específicas que completaban aquellas redes naturales presentes en el entorno. Estas redes naturales, fundamentalmente cursos de agua, tuvieron un efecto destacado en la unificación económica y política de las áreas por las que discurrían: destacan los casos del Támesis en Inglaterra y del Sena en Francia, que sirvieron como arterias del progreso frente a países más montañosos como España e Italia donde los procesos de integración producto de estos ejes de intercambio eran más débiles, al no existir ríos caudalosos que vertebrasen el territorio y permitiesen el fluido comercio entre los diferentes puntos del mismo.

Conviene recordar que el ferrocarril nace como complemento a estos cursos de agua, al presentar los mismos signos de saturación en la Inglaterra del siglo XIX. El nacimiento del medio ferroviario vino a compensar la inexistencia de cursos de agua importantes en países montañosos como los precitados y fue utilizado como un instrumento central de cohesión en aquellos estados con vocación continental, como son Rusia, Estados Unidos y Canadá. La unificación territorial mediante las redes ferroviarias tuvo como vector de impulso la finalidad económica, militar y política que permitían desarrollar estas líneas, de forma análoga a las finalidades con las que los antiguos romanos desarrollaron su red de calzadas hace dos milenios.

En relación con la segunda parte del objetivo esta ha sido suficientemente precisada en apartados anteriores de las conclusiones con lo que no precisa mayor profundización en este punto.

Antes de pasar a relatar las aportaciones que esta tesis ha realizado es preciso reseñar que, realizando un análisis prospectivo, la Unión Europea se enfrenta a importantes retos en materia de redes, tanto en su perspectiva técnica como en su perspectiva jurídica. Así, el desafío es conseguir en 2050 una red ferroviaria eficiente y accesible a un máximo de treinta kilómetros de cualquier ciudadano de la Unión. Para que este objetivo se consolide y se transforme en una realidad será necesaria una fuerte inversión por parte de los estados miembros y por parte de la UE, dado que de lo contrario seguirán produciéndose retrasos generalizados en el cumplimiento de dichos objetivos. Además conviene reseñar que sería necesario que la Unión Europea adquiriera un papel central a la hora de ejecutar las infraestructuras de la RTE-T, debiendo de considerarse la asunción, aunque sea parcial: por parte de la UE de la competencia en materia infraestructuras de transporte terrestre y más en concreto en aquellos corredores que forman parte de la red principal. Por otro lado es de rigor señalar que existen factores exógenos –como el terrorismo global, el *brexít* o las pulsiones antieuropeas en determinados estados miembro- que pueden poner en riesgo el proyecto comunitario y con él la política de integración a través de las redes que venimos analizando.

Para finalizar, es momento de señalar las aportaciones que esta tesis doctoral realiza. Así, cabe señalar que es la primera vez que se plantea, desde la perspectiva politológica, un análisis comparado de soluciones técnicas al problema de la alta velocidad ferroviaria en contextos geográficos tan distintos como es la frontera pirenaica española y el valle del Rin y como estas se han venido condicionadas, decisivamente, por los actores políticos implicados en la política pública. Hasta el momento los estudios en materia de RTE-T desde la perspectiva politológica han sido escasos y muy vinculados al análisis o bien de la producción legislativa –desde la perspectiva de las relaciones internacionales- o bien de la evolución y ejecución de los proyectos, partiendo el análisis desde el marco de las políticas públicas. En consecuencia este

estudio vendría a llenar un vacío, el del análisis diacrónico de proyectos legislativos complejos –como es la evolución de la política de transportes- a escala comunitaria aplicando el marco analítico desarrollado a políticas públicas ejecutadas en base a las determinaciones jurídico-técnicas realizadas a lo largo de periodo de tiempo analizado, realizándose además un análisis comparado entre proyectos realizados a través del mismo marco pero en diferentes ámbitos territoriales y con actores también en consecuencia diferentes .

A diferencia de otros trabajos, esta propuesta no se basa en metanálisis de trabajos existentes sino que sistematiza toda la producción legislativa realizada por la Unión en materia de RTE-T ferroviaria y luego verifica como esta se traslada a las políticas públicas, evaluando el grado de cumplimiento de los principios legislados en un escenario real.

Por otro lado la presente monografía sistematiza en un único texto toda la evolución de la política de transportes comunitaria desde sus orígenes en el Tratado de Roma hasta la actualidad, permitiendo al lector acceder a un texto estructurado que compara y analiza la prolija legislación comunitaria en la materia. Así, en lengua castellana es notoria la inexistencia de publicaciones que entren a analizar con la profundidad aquí expuesta el desarrollo legislativo global en el marco de la RTE-T ferroviaria. Es preciso destacar que han existido libros que han planteado un marco similar – como el de Sisó de 1999- pero la mayor parte de ellos fueron redactados en el momento del nacimiento de la política de RTE-T a mediados de los años noventa, lo que supone que, en los últimos lustros, no se han realizado aproximaciones sistemáticas como la aquí planteada.

Estas aportaciones hacen de la presente tesis doctoral un elemento útil para todo aquel interesado en la evolución de la política comunitaria de redes transeuropeas de transporte ferroviario como pueden ser técnicos vinculados a administradores de infraestructuras y operadores ferroviarios, planificadores de los diferentes organismos públicos y privados implicados en el desarrollo y



ejecución de redes y, como es evidente, para todos aquellos investigadores interesados en el marco de la construcción europea y muy especialmente en los planteamientos federalistas que subyacen bajo la prolija producción legislativa realizada por las instituciones comunitarias.

## **BIBLIOGRAFÍA**

De cara a simplificar la localización de las referencias aquí contenidas, y evitar en consecuencia la existencia de una larga lista alfabética de denominaciones muy similares, la bibliografía de la presente tesis ha sido sistematizada en base a los capítulos en los que aparece citada.

### **Capítulo 1**

- Aldecoa, F. 2002. La integración europea. Análisis histórico-instrumental con textos y documentos. Volumen II: Génesis y desarrollo de la Unión Europea (1979-2002). Tecnos. Madrid.
- Araujo, J. 2003, El concepto fiabilidad en Anthony Giddens. Plaza y Valdés, México D.F.
- Bianchi, P. 1997. Construir el mercado. Lecciones de la Unión Europea; el desarrollo de las instituciones y las políticas de competitividad. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires.
- Caballero, A. 1987. “Discurso de Clausura”. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.
- Cancela, C. 2001, El proceso de constitucionalización de la Unión Europea: de Roma a Niza. Universidad de Santiago, Santiago de Compostela.
- Elazar, D.1990. Exploración del Federalismo. Hacer. Barcelona
- Fleiner-Gerster, T. 1992. “El federalismo suizo: la influencia del federalismo americano”. En El Federalismo en Europa. Instituto de Ciencias Políticas y Sociales. Barcelona.
- Giddens, A. 1984. The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration. University of California Press – Los Ángeles.

- Gil-Robles, J. M. 1992. “Prólogo”. En Sidjanski, D. 1992. El futuro federalista de Europa. Ariel. Barcelona.
- Girón, J.A. 2002. La Unión Europea. La Comunidad Europea y el Derecho Comunitario. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- Gutiérrez Puebla, J. 1988. El transporte rural: crisis y perspectivas de futuro”. *Revista de Estudios Geográficos, Número 193, pp.559-580 (1988)*
- Gutiérrez Puebla, J. 1998. Redes, Espacio y Tiempo. en *Anales de Geografía de la Universidad Complutense, número 18 pp 65-86 (1998)*
- Heine, H. 1854. Lutetia (II): Bericht Über Politik, Kunst und Volksleben en Heinrich, H. 1964. Sämtliche Werke volumen XII. Ediciones H. Kaufmann
- Izquierdo, L. 1994. Algunas consideraciones entorno a la alta velocidad ferroviaria. *Cuadernos de Estrategia del Ministerio de Defensa, núm. 71, Noviembre de 1994, pp. 17-20.*
- Izquierdo, R. 2009. “La configuración de la Red Transeuropea de Transporte”. En Molina, C.F. (Dir.) 2009. Treinta Años de Integración Europea. Editorial Juruá. Lisboa.
- Janelle, D.G. 1969. Spatial reorganization: a model and concept. *Annals of the Association of American Geographer's Número 59 pp. 348-364 (Junio de 1969)*
- López, A. 1987. “Interés y posibilidades de desarrollo en España de nuevas líneas ferroviarias para velocidades iguales o superiores a 200 km/h”. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.
- McNeill, J. R. y McNeill, W. H. 2004, Las redes humanas, una historia global del mundo. Barcelona. Crítica.
- Ministerio de Ecología. 2014. Rapport de la mission de préparation et d'élaboration des dessertes de la LGV Est Européenne - 2ème phase en anticipation de son ouverture au printemps 2016. [consultado 26 de Enero de 2017]. Disponible en:

[http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/007202-02\\_rapport.pdf](http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/cgedd/007202-02_rapport.pdf)

- Olabarrieta, B. 2015. Mercancías sin fronteras. *Revista del Ministerio de Fomento, núm. 646, Enero 2015, pp. 2-8.*
  - Ruiz de Ojeda, J.M. 2006. *Optimización de la interoperabilidad de ferrocarril español en el marco europeo*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: <http://oa.upm.es/609/1/04200010.pdf>
  - Sidjanski, D. 1992. *El futuro federalista de Europa*. Ariel. Barcelona.
- SNCF. 2015. RAPPORT D'ENQUÊTE IMMEDIATE N° 2015 - AS – 67. Déraillement du train d'essai n° 814521 sur le raccordement de Vendenheim de la LGV EE en construction le 14 novembre 2015. [consultado 26 de Enero de 2017]. Disponible en: [http://www.sncf.com/ressources/rapport\\_denquete\\_deraillement\\_rame\\_dessai\\_814521\\_sur\\_le\\_raccordement\\_de\\_la\\_lgv\\_ee\\_le\\_14\\_novembre\\_2015.pdf](http://www.sncf.com/ressources/rapport_denquete_deraillement_rame_dessai_814521_sur_le_raccordement_de_la_lgv_ee_le_14_novembre_2015.pdf)
- Vickerman, R. 1992. Regional and intra-regional impacts of high-speed railways: the case of the Channel Tunnel and European TGV. Seminario sobre Alta Velocidad Ferroviaria y Desarrollo Regional, Madrid.

## **Capítulo 2**

- Aldecoa, F. 2002. La integración europea. Análisis histórico-instrumental con textos y documentos. Volumen II: Génesis y desarrollo de la Unión Europea (1979-2002). Tecnos. Madrid.
- Andreae, C. 1988. “Les chemins de fer”. En Ball, N. 1988. *Bâtir un pays. Histoire des travaux publics au Canada*. Association Canadienne des Travaux Publics. Montreal.

- Annian, H. 2006. *The Silent Spikes: Chinese Laborers and the Construction of North American Railroads*. China Intercontinental Press. Beijing
- Aparicio, A. 2006. *Las grandes reformas fiscales del Imperio Romano: reformas de Octavio Augusto, Diocleciano y Constantino*. Universidad de Oviedo. Oviedo.
- Baena, J. 2002. *Transporte internacional*. Fundación EMI-Manresa / Logic Books. Barcelona.
- Bairoch, P. 1976. *Commerce extérieur et développement économique de l'Europe au XIX siècle*. Mouton. París.
- Barquín, R. 2013. El turismo y los primeros ferrocarriles españoles (1855-1900) en *TST nº 24*, pp. 110-136 (*Junio 2013*)
- Bezares, J. (2 de Noviembre de 2008). Un túnel de leyenda en el Estrecho de Gibraltar. *Diario de Cádiz*. Recuperado el 14 de Agosto de 2015 de:  
<http://www.diariodecadiz.es/article/andalucia/269183/tunel/leyenda/estecho/gibraltar.html>
- Bianchi, P. 1997. *Construir el mercado. Lecciones de la Unión Europea; el desarrollo de las instituciones y las políticas de competitividad*. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires.
- Boles, D. 2009. *Toronto's Railway Heritage*. Ediciones Arcadia. San Francisco.
- Bustos, A (Ed). 2007. *Historia de la postal en Chile*. Ediciones de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Valparaíso.
- Cairns, T. 1990. *Los romanos y su imperio*. Ediciones AKAL. Madrid.
- Carreras, A. 1999. “Los ferrocarriles en Europa: algunas perspectivas históricas”. En Muñoz, Sanz y Vidal (Eds.), *Siglo y medio del ferrocarril en España, 1848 - 1998: economía, industria y sociedad*. Instituto Alicantino Juan Gil-Albert. Alicante.

- Cerny, L. 2004. Interhemispheric Bering strait tunnel group conference. En Oliver, J. (Ed.), *The Bering Strait Project*. Information Architects. Londres.
- Chic, C. 2009. *El comercio y el mediterráneo en la antigüedad*. Ediciones AKAL. Madrid.
- Cooley, C. H. 1894. *The Theory of City Location Publications of the American Economic Association, IX, nº 3 (1894)*
- Daniels, R. 2000. *Trains Across the Continent: North American Railroad History*. Indiana University Press.
- Denae, P. 1979. *The First Industrial Revolution*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Díez, J.C. 2015. *La economía no da la felicidad pero ayuda a conseguirla*. Plaza y Janés. Barcelona.
- Domínguez, A. 2000. *España, tres milenios de historia*. Marcial Pons. Madrid.
- Dyos, H. J. y Aldcroft, D. H. 1974. *British Transport: an economic survey from the seventeenth century to the twentieth*. Penguin Books. London.
- Fenoaltea, S. 1983. "Italy". En O'Brien, P. 1983. *Railways and the economic development of Western Europe 1830-1914*. Macmillan Press. Oxford.
- Fernández, M. T. 2006. El canal del Manzanares, un canal de navegación en el Madrid de Carlos III. *Anales del Instituto de Estudios Madrileños, Nº 46, 2006 , págs. 521-546*
- Fort, L. y Fort, C. 2015. Viejos caminos que inspiran los nuevos. *Revista del Ministerio de Fomento nº 649, pp. 22-28 (Abril 2015)*
- Gary, S. 1991. *Road to power: the Trans-Siberian railroad and the colonization of Asian Russia, 1850-1917*. Cornell University Press. Nueva York

- Gerald, D.H. 2010. Immigration and assimilation. Nabu Press. Charleston.
- Gómez, S. O. 2003. Atlas de Historia de América. Ediciones Limusa. México D.F.
- González, F. J. 2010. Ingeniería Ferroviaria. UNED. Madrid.
- Gargallo, D. 2001. La génesis de la alta velocidad en España. Comunicaciones del II Congreso de Historia Ferroviaria – Aranjuez 2001 “Siglo y medio de ferrocarriles en Madrid”. Recuperado el 23 de diciembre de 2014: <http://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Aranjuez2001/pdf/23.pdf>
- Gerhold, D. 1993. Road Transport before the railways. Russell’s London flying wagons. Cambridge University Press. Cambridge.
- Gozalbes, E. 2003. Viajes y viajeros en el Mundo Antiguo. Ediciones de la Universidad de Castilla la Mancha. Toledo
- Hacar, F. 2005. De la diligencia de Larra al AVE. *Cimbra*, núm. 361, pp. 20-35.
- Hamey, J.A. y Hamey, L.A. 1990. Los ingenieros romanos. Akal. Madrid.
- Hartley, J. M. 2014. Siberia: A History of the People. Yale University Press. New Haven
- Herce, M. y Magrinyà, F. 2002. La ingeniería en la evolución urbanística. Ediciones UPC. Barcelona.
- Heredia, M. C. 2007. Por los caminos de Hispania. *Revista del Ministerio de Fomento*, núm. 564, Julio-Agosto de 2007, pp. 38-53.
- Heredia, M. C. 2013. Viaductos de Despeñaperros: Paso histórico. *Revista del Ministerio de Fomento*, núm. 630, Julio-Agosto 2013, pp. 82-90.
- Hopkins, K. 1980. Impuestos y comercio en el imperio romano (200 a. de C. – 400 d. de C.). *Diario de estudios romanos*, 70.

- Izquierdo, R. 2009. “La configuración de la Red Transeuropea de Transporte”. En Molina, C.F. (Dir.) 2009. Treinta Años de Integración Europea. Editorial Juruá. Lisboa.
- Kindleberger, C. P. 2000. Comparative Political Economy: A Retrospective. Massachusetts Institute of Technology (MIT Press). Massachusetts
- Knowles, L.C.A. 2006. Economic Development in the Nineteenth Century: France, Germany, Russia and United States. Routledge. Nueva York.
- Krugman, P. 1993. Geography and trade. Massachusetts Institute of Technology (MIT Press). Massachusetts
- Laffut, M. 1983. “Belgium”. En O’Brien, P. 1983. Railways and the economic development of Western Europe 1830-1914. Macmillan Press. Oxford.
- Lincoln, W.B. 1994. The Conquest of a Continent: Siberia and the Russians. Cornell University Press. Nueva York.
- Martínez, A., Casas, E. y Casas, I. 2014. Ideas y formas políticas de la antigüedad al renacimiento. UNED. Madrid
- Martos, A. 2012. Breve historia de los sumerios. Ediciones Nowtilus. Madrid
- Méndez, R. y Molinero, F. 1998. Espacios y Sociedades. Ariel. Barcelona.
- Montesquieu. 1906. El espíritu de las leyes. Edición de Siro García del Mazo. Librería General Victoriano Suárez. Madrid.
- Mott, E.H. 1899. Between the Ocean and the Lakes; the Story of Erie. Ediciones John S. Collins. Nueva York.
- Necedal, C. 1859. Obras publicadas e inéditas de don Gaspar y Melchor de Jovellanos. Tomo Segundo. Imprenta Rivadeneyra. Madrid.



- Nweihed, K. G. 1992. Frontera y límite en su marco mundial: una aproximación a la "fronterología". Instituto de Altos Estudios de América Latina. Caracas.
- O'Brien, P. 1983. Railways and the economic development of Western Europe 1830-1914. Macmillan Press. Oxford.
- Ozaneaux, M. 1845. Manual de antigüedades romanas ó Cuadro abreviado de las instituciones políticas, sociales y religiosas de Roma. Imprenta de D. Ignacio Boix. Madrid.
- Payne, M.J. 2001. Stalin's Railroad: Turksib and the Building of Socialism. Ediciones de la Universidad de Pittsburgh. Pittsburgh.
- Ponte, V. 2007. Régimen jurídico de las vías públicas en derecho romano. Universidad de Córdoba. Córdoba.
- Prieto, J. y Gómez, C. (7 de Abril de 1987). El puente sobre el Estrecho, prácticamente descartado. El País. Recuperado el 14 de Agosto de 2015 de: [http://elpais.com/diario/1987/04/07/espana/544744809\\_850215.html](http://elpais.com/diario/1987/04/07/espana/544744809_850215.html)
- Puffert, D. J. 2000. The Standardization of Track Gauge on North American Railways, 1830-1890. *The Journal of Economic History* Vol. 60, núm. 4 (Dic. 2000), pp. 933-960
- Rylatt, R.M. 1991. Surveying the Canadian Pacific: Memoir of a Railroad Pioneer. Universidad de Utah. Salt Lake City.
- Real Sociedad Económica. 1795. Memorias de la Real Sociedad Económica de Madrid. Tomo V. Imprenta Sancha. Madrid.
- Rey, F. 2002. Comparaciones técnicas entre los anchos de trocha ferroviaria yarda y estándar a propósito del proyecto del tren de Cercanías. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, núm. 12, julio de 2002, pp. 65-80.
- Rodríguez, P., Álvarez, M. y Martínez de Mata, M. 1775. Apéndice a la Educación popular. Imprenta Sancha. Madrid.
- Rogger, H. 2014. Russia in the Age of Modernization and Revolution 1881 – 1917. Routledge. Nueva York.

- Saíz, R. y Del Cubillo, R. 1999. “El Patrimonio Histórico en la obra pública: el Canal de Castilla”. En Carretero, A. *et alii*. 1999. Cursos sobre el patrimonio histórico 3: Actas de los IX cursos monográficos sobre patrimonio histórico. Universidad de Cantabria. Santander.
- Sánchez Blanco, V. 1994. Desarrollo de las líneas ferras en Europa: Aspectos históricos. La red de transportes ferroviarios españoles. *Cuadernos de Estrategia del Ministerio de Defensa*, núm. 71, Noviembre de 1994, pp. 23-30.
- Schoenborn, W. 1929. La nature juridique du territoire. *Recueil des cours. Tomo 30. Academia de Derecho Internacional de La Haya*
- Schram, A. 2007. Railways and the Formation of the Italian State in the Nineteenth Century. Cambridge University Press. Cambridge.
- Seguí, J.J. y Sánchez, L. 2012. La romanización en tierras valencianas, una historia documental. Universidad de Valencia. Valencia.
- Sherden, W.A. 2011. Best Laid Plans: The Tyranny of Unintended Consequences and how to Avoid Them. ABC-CLIO. Santa Bárbara.
- Sladkovskii, M.I. 1972. History of Economic Relations Between Russia and China. IPST. Jerusalem.
- Soja, E. 1989. Postmodern Geographies: the reassertion of space in a critical social theory. Verso/New Left Books. Londres.
- Speake, G. 1999. Diccionario Akal de historia del mundo antiguo. Akal. Madrid
- Suárez, L. 1991. La Crisis de la hegemonía española, siglo XVII. Ediciones Rialp. Madrid
- Taylor, G. R. y Neu, I. 1956. The American Railroad Network 1861-1890. Harvard University Press. Cambridge.
- Tredgold, J. M. 1831. Caminos de hierro. Tratado Práctico. Oficina D. Federico Moreno. Madrid.

- Tremlett, G. (15 de diciembre de 2003). Spain and Morocco plan tunnel link. The Guardian. Recuperado el 14 de Agosto de 2015 de: <http://www.theguardian.com/world/2003/dec/15/spain.gilestremlett>
- Vargas, G. 2006. Introducción a la teoría económica. Un enfoque latinoamericano. Pearson Educación. México.
- Vicente, M. I. 2008. “La técnica en la España del setecientos”. En Martínez, E. y De Pazzis, M. (eds.) 2008. Ilustración, ciencia y técnica en el siglo XVIII español. Universidad de Valencia. Valencia..
- Vidal, G. 2006. Retratos de la antigüedad griega. Ediciones Rialp. Madrid
- Wai-Fah, C. y Lian, D. 2013. Handbook of International Bridge Engineering. CRC Press. Londres.
- Wanna, J. 2008. “Nation-building in Australia: a discourse, iconic project or tradition of resonance?”. En Butcher, J. (ed.) 2008. Australia under Construction: Nation-building: Past, Present and Future. Australians National University. Canberra.
- White, R. 2011. Railroaded: The Transcontinental's and the Making of Modern America. W.W. Norton & Co. Nueva York
- Wishart, J. 2004. Encyclopedia of the Great Plains. Nebraska University Press. Lincoln.
- Williams, D. 1987. “La comunicación a través del Canal de la Mancha”. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.
- Wolmar, C. 2009. Blood, Iron and Gold: How the Railways Transformed the World. Atlantics Books. Londres.
- Zorio, V. 1987. Breve historia de las carreteras. *Revista de Obras Públicas, Enero de 1987, 27-38*

### **Capítulo 3**

- Aldecoa, F. 2002. La integración europea. Análisis histórico-instrumental con textos y documentos. Volumen II: Génesis y desarrollo de la Unión Europea (1979-2002). Tecnos. Madrid.
- Bianchi, P. 1997. Construir el mercado. Lecciones de la Unión Europea; el desarrollo de las instituciones y las políticas de competitividad. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires.
- Díez, J.C. 2015. La economía no da la felicidad pero ayuda a conseguirla. Plaza y Janés. Barcelona.
- Fraga, M. 1999. “Prólogo”. En Sisó, J. (1999) Redes transeuropeas de infraestructuras de transporte: Una red multimodal para la conexión transpirenaica central. Ediciones Hidro Hispana. Madrid.
- Frohnmeyer, A. 1987. “Los grandes ejes de comunicación europeos: inversiones en infraestructuras de transporte y métodos de financiación”. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.
- Intergovernmental Committee on European Integration. [Internet] The Brussels Report on the General Common Market. *[consultado 22 Abril 2015]*. Disponible en: [http://aei.pitt.edu/995/1/Spaak\\_report.pdf](http://aei.pitt.edu/995/1/Spaak_report.pdf)
- Izquierdo, A. 1987. “Los transportes y la dinámica regional”. En Seminario ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles sobre el medio. Madrid.
- Izquierdo, R. 2009. “La configuración de la Red Transeuropea de Transporte”. En Molina, C.F. (Dir.) 2009. Treinta Años de Integración Europea. Editorial Juruá. Lisboa.
- Kriesi, H. 2001. “La transformación del espacio político nacional en un mundo globalizado”. En Máiz, R. (ed.) (2001) Construcción de Europa. Democracia y Globalización. Servicio de publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

- Kormoss, A. 1987. “Ordenación del territorio europeo y su incidencia en los transportes”. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.
- Lérída, C. 2015. *La liberalización del sector ferroviario en Europa: Efectos sobre la eficiencia productiva y los mercados de transporte* (Tesis doctoral). Departamento de economía aplicada y gestión pública. Universidad Nacional de Educación a Distancia
- Limao, N. y Venables, A. J.. 2007. Infraestructuras, desventajas geográficas, costes de transporte y comercio. *Revista ICE, Enero-Febrero 2007, 23-43*
- Ortiz, J. 2004. El principio de subsidiariedad y la Unión Europea. *Anuario de Derecho Europeo, núm. 4, Año 2004, pp. 63-72.*
- Sidjanski, D. 1992. El futuro federalista de Europa. Ariel. Barcelona.
- Stein, T. 1995. El principio de subsidiariedad en el Derecho de la Unión Europea. *Revista de Estudios Políticos (nueva época), núm. 90, Octubre-Diciembre de 1995, pp. 69-84.*
- Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas. [Internet] Sentencia del Tribunal de Justicia de 22 de mayo de 1985. Parlamento Europeo contra Consejo de las Comunidades Europeas. Política Común de transportes - Obligaciones del Consejo. Asunto 13/83. [consultado 22 Abril 2015]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:61983CJ0013&from=ES>
- Unión Europea. Acuerdo entre los Gobiernos de los Estados de la Unión Económica Benelux, de la República Federal de Alemania y de la República Francesa relativo a la supresión gradual de los controles en las fronteras comunes, firmado en Schengen el 14 de junio de 1985. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 22 de Septiembre de 2000, núm. 239, pp. 13/18
- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - " Europa 2000: perspectivas de desarrollo del territorio de la comunidad " – Presentación de 27 de Noviembre de 1990 [consultado 21 Abril 2015]. Disponible en: <http://eur->

*lex.europa.eu/legal-*

*content/ES/TXT/?qid=1461262151866&uri=CELEX:51990DC0544*

- Unión Europea. [Internet] Communication of the Commission to the Council on the development of the common transport policy. Boletín Oficial de las Comunidades Europeas. Suplemento 16/73 de 24 de Octubre de 1973 [consultado 21 Abril 2015]. Disponible en: *http://aei.pitt.edu/5591/1/5591.pdf*
- Unión Europea. [Internet] Communication from the Commission to the Council regarding a European high speed train network. Proposal for a Council Decision concerning the establishing of a network of high speed trains. SEC (90) 2402 final de 6 de Febrero de 1991 [consultado 21 Abril 2015]. Disponible en: *http://aei.pitt.edu/5695/1/5695.pdf*
- Unión Europea. [Internet] Completing the internal market: white paper from the Commission to the European Council (Milan, 28-29 June 1985) [consultado 26 Abril 2015]. Disponible en: *http://ec.europa.eu/white-papers/pdf/com85-310-internal-market\_en.pdf*
- Unión Europea. [Internet] Conclusiones de la Presidencia del Consejo Europeo de Estrasburgo de 8 y 9 de Diciembre de 1989 [consultado 21 Abril 2015]. Disponible en: *http://www.consilium.europa.eu/es/european-council/conclusions/pdf-1992-1975/STRASBOURG-EUROPEAN-COUNCIL,-8-AND-9-DECEMBER-1989(1)/*
- Unión Europea. Decisión nº 62/96/CEE del Consejo, de 13 de mayo de 1965, relativa a la armonización de determinadas disposiciones que inciden en la competencia en el sector de los transportes por ferrocarril, por carretera y por vía navegable. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 24 de Mayo de 1965, núm. 88, pp. 1500/1503
- Unión Europea. Decisión nº 65/271/CEE del Consejo, de 13 de mayo de 1965, relativa a la armonización de determinadas disposiciones que inciden en la competencia en el sector de los transportes por ferrocarril, por carretera y por vía navegable. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 24 de Mayo de 1965, núm. 88, pp. 1500/1503
- Unión Europea. Decisión nº 66/161/EEC del Consejo, de 28 de Febrero de 1966, por la que se establece un procedimiento de consulta en materia de inversiones en infraestructuras de transporte. *Diario Oficial*

*de las Comunidades Europeas*, 8 de Junio de 1966, núm. 4254, pp. 583/584

- Unión Europea. Decisión nº 75/327/CEE del Consejo, de 20 de mayo de 1975, relativa al saneamiento de la situación de las empresas de ferrocarriles y a la armonización de las normas que rigen relaciones financieras entre estas empresas y los Estados. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 12 de Junio de 1975, núm. 152, pp. 3/7
- Unión Europea. Decisión nº 78/174/CEE del Consejo, de 20 de febrero de 1978, por la que se establece un procedimiento de consulta y se crea un Comité en materia de infraestructura de transporte. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 25 de Febrero de 1978, núm. 54, pp. 16/17
- Unión Europea. Directiva nº 91/440/CEE del Consejo, de 29 de julio de 1991, sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 24 de Agosto de 1991, núm. 237, pp. 25/28
- Unión Europea. [Internet] Draft Council Resolution on the trans-European networks de 18 de Diciembre de 1989 [consultado 26 Abril 2015]. Disponible en: <http://aei.pitt.edu/9250/1/9250.pdf>
- Unión Europea. [Internet] Hacia unas redes transeuropeas: informe intermedio de 9 de Agosto de 1990 [consultado 21 Abril 2015]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:1990:0310:FIN>
- Unión Europea. Proposal for a Council regulation (EEC) establishing special measures of community interest relating to transport infrastructure. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 17 de diciembre de 1983, núm. 340, pp.4-6
- Unión Europea. Propuesta modificada de Reglamento del Consejo sobre la instauración de un programa de acción en el ámbito de las infraestructuras con vistas a la realización del mercado integrado de los transportes en 1992. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 5 de julio de 1989, núm. 170, p.10 Unión Europea.
- Unión Europea. Propuesta de Reglamento del Consejo sobre la concesión de asistencia financiera a proyectos de infraestructura de

transportes. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 2 de septiembre de 1976, núm. 207, pp.9-10

- Unión Europea. Propuesta de Reglamento del Consejo sobre la concesión de asistencia financiera a proyectos de infraestructura de transportes. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 26 de noviembre de 1986, núm. 323, pp.4-5
- Unión Europea. Propuesta de Reglamento del Consejo sobre la concesión de asistencia financiera a proyectos de infraestructura de transportes. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 23 de septiembre de 1988, núm. 340, p.10
- Unión Europea. Reglamento (CEE) nº 11/1960 relativo a la supresión de discriminaciones en materia de precios y condiciones de transporte, en aplicación del apartado 3 del artículo 79 del Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 16 de Agosto de 1960, núm. 52, pp. 1121/1126
- Unión Europea. Reglamento (CEE) nº 1191/69 del Consejo, de 26 de junio de 1969, relativo a la acción de los Estados miembros en materia de obligaciones inherentes a la noción de servicio público en el sector de los transportes por ferrocarril, por carretera y por vía navegable. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 28 de Junio de 1969, núm. 156, pp. 1/7
- Unión Europea. Reglamento (CEE) nº 1192/69 del Consejo, de 26 de junio de 1969, relativo a las normas comunes para la normalización de las cuentas de las empresas ferroviarias. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 28 de Junio de 1969, núm. 156, pp. 8/20
- Unión Europea. Reglamento (CEE) nº 1107/70 del Consejo, de 4 de junio de 1970, relativo a las ayudas concedidas en el sector de los transportes por ferrocarril, por carretera y por vía navegable. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 17 de Junio de 1970, núm. 130, pp. 1/3
- Unión Europea. Reglamento (CEE) nº 3600/82 del Consejo, de 30 de diciembre de 1982, relativo a una acción limitada en el sector de las infraestructuras de transporte. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 31 de diciembre de 1982, núm. 376, p.10



- Unión Europea. Reglamento (CEE) nº 1889/84 del Consejo de 26 de junio de 1984 por el que se establecen medidas especiales de interés comunitario en materia de infraestructuras de transporte. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 26 de Junio de 1984, núm. 177, pp. 4/6
- Unión Europea. Reglamento (CEE) nº 3620/84 del Consejo, de 19 de diciembre de 1984, relativo a una acción particular en el sector de las infraestructuras de transporte. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 21 de Diciembre de 1984, núm. 333, pp. 58/60
- Unión Europea. Reglamento (CEE) nº 4059/86 del Consejo de 22 de diciembre de 1986 relativo a la concesión de asistencia financiera a proyectos de infraestructura de transportes. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 31 de diciembre de 1986, núm. 378, pp. 24/26
- Unión Europea. Reglamento (CEE) nº 3359/90 del Consejo, de 20 de noviembre de 1990, relativo al establecimiento de un programa de acción en el ámbito de la infraestructura de transporte, con vistas a la realización del mercado integrado de los transportes en 1992. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 24 de Noviembre de 1990, núm. 326, pp. 1/5
- Unión Europea. Resolution concerning the substance of the preliminary draft treaty establishing the European Union en Minutes of the sitting of Wednesday, 14 September 1983. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 17 de Octubre de 1983, núm. 277, pp.95-117 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C:1983:277:FULL&from=EN>
- Unión Europea. [Internet] Speech by Mr. Lambert Schaus, Member of the Commission of the European Economic Community, during the meeting of the European Parliamentary Assembly on the Report of the Transport Committee on problems concerning the common transport policy in the EEC. 20 December 1961 [consultado 22 Abril 2015]. Disponible en: <http://aei.pitt.edu/14791/1/S55.pdf>
- Unión Europea. [Internet] Transport in a fast changing Europe. Group Transport 2000 Plus. December 1990. Documento de trabajo de la Comisión Europea [consultado 23 Abril 2015]. Disponible en: <http://aei.pitt.edu/10933/1/10933.pdf>

- Unión Europea. Tratado del Acta Única Europea, firmado en Luxemburgo el 17 de febrero de 1986. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 29 de Junio de 1986, núm. 169, pp. 1-28
- Unión Europea. Tratado de Niza por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea, los tratados constitutivos de las comunidades europeas y determinados actos conexos. *Boletín Oficial del Estado*, 13 de Marzo de 2001, núm. 80, pp. 1-87
- Unión Europea. [Internet] Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea, Tratado CEE - texto original (versión no consolidada) [consultado 22 Abril 2015]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV%3Axy0023>
- Unión Europea. Tratado de la Unión Europea, firmado en Maastricht el 7 de febrero de 1992. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 29 de julio de 1992, núm. 191, pp. 1-112.
- Walrave, M. 1987. El desarrollo de los sistemas de transporte ferroviario a gran velocidad. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.

## **Capítulo 4**

- Aldecoa, F. 2002. La integración europea. Análisis histórico-instrumental con textos y documentos. Volumen II: Génesis y desarrollo de la Unión Europea (1979-2002). Tecnos. Madrid.
- Bianchi, P. 1997. Construir el mercado. Lecciones de la Unión Europea; el desarrollo de las instituciones y las políticas de competitividad. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires.
- Caballero, A. 1987. “Discurso de Clausura”. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.

- Carrasco, E. 1999. Fondo estructurales y de cohesión: objetivos y realidades. *Boletín Económico del ICE nº 2633*, pp. 29-37 (*Del 1 al 14 de Noviembre de 1999*)
- Del Val, Y. 2011. Aeropuertos de París Fráncfort y Ámsterdam conectados con la alta velocidad. *Vía Libre*, *Octubre de 2011*, 26
- Díez, J.C. 2015. La economía no da la felicidad pero ayuda a conseguirla. Plaza y Janés. Barcelona.
- Frohnmeyer, A. 1987. “Los grandes ejes de comunicación europeos: inversiones en infraestructuras de transporte y métodos de financiación”. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.
- Izquierdo, R. 2009. “La configuración de la Red Transeuropea de Transporte”. En Molina, C.F. (Dir.) 2009. Treinta Años de Integración Europea. Editorial Juruá. Lisboa.
- Comisión Europea. 1993. Crecimiento, competitividad y empleo: Retos y pistas para entrar en el Siglo XXI. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.
- Comisión Europea. 1993. El curso futuro de la política común de transportes - Un enfoque global para la elaboración de un marco comunitario de movilidad sostenible. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.
- Comisión Europea. 1994. Informe provisional del presidente del grupo de representantes personales de los Jefes de Estado o de Gobierno al Consejo Europeo de Corfú («Grupo Christophersen») en Suplemento 2/94 del Boletín de las CE. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.
- Guerrero, B. 2013. El ancho mixto, clave del futuro del Corredor Mediterráneo. *Vía Libre*, *Febrero de 2013*, 4-10
- Lora-Tamayo, M. 2013. La EEuropeización del territorio. Editorial Dykinson. Madrid.

- Mitxelena, C. 2006. Descentralización fiscal y cohesión territorial en España. *Principios: estudios de economía política*, nº 4, año 2006, 73-90
- Monedero, J.C. *et.alii*. 1993. El retorno a Europa: de la perestroika al Tratado de Maastricht. Editorial Complutense. Madrid.
- Rodríguez, A. 2013. Ventajas e inconvenientes del tercer carril. *Vía Libre*, Febrero de 2013, 10
- Tribunal de Cuentas Europeo. 1993. Informe Especial nº 1/93 sobre financiación de las infraestructuras de transporte al que se adjuntas las respuestas de la comisión. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 11 de Marzo de 1993, núm. 69, pp. 1/21
- Tribunal de Cuentas Europeo. 2000. Informe especial nº 15/2000 sobre el Fondo de Cohesión, acompañado de las respuestas de la Comisión. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 2 de Octubre de 2000, núm. 279, pp. 1/38
- Unión Europea. Aclaración de las Recomendaciones de la Comisión relativas a la aplicación de las normas de competencia a los proyectos de nuevas infraestructuras de transporte. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 30 de Septiembre de 1997, núm. 298, pp. 5/9
- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión - El curso futuro de la política común de transportes - Un enfoque global para la elaboración de un marco comunitario de movilidad sostenible. COM/92/494/final [consultado 4 de Mayo de 2015]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:51992DC0494&qid=1462381070808&from=ES>
- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión - Hacia una tarificación equitativa y eficaz del transporte: opciones para la internalización de los costes externos del transporte en la Unión Europea - Libro Verde. COM/95/691/final [consultado 15 de Mayo de 2015]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:51995DC0691&from=ES>

- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión - LA RED DE CIUDADANOS - Cómo aprovechar el potencial del transporte público de viajeros en Europa - Libro Verde de la Comisión Europea. COM/95/601/final [consultado 15 de Mayo de 2015]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:51995DC0601&qid=1463310576589&from=ES>
- Unión Europea. [Internet] Conclusiones de la Presidencia del Consejo Europeo de Bruselas de 10 y 11 de Diciembre de 1993 [consultado 14 Mayo 2015]. Disponible en: <http://www.consilium.europa.eu/es/european-council/conclusions/pdf-1993-2003/CONSEJO-EUROPEO-DE-BRUSELAS---12-Y-13-DE-DICIEMBRE-DE-2003---CONCLUSIONES-DE-LA-PRESIDENCIA/>
- Unión Europea. [Internet] Conclusiones de la Presidencia del Consejo Europeo de Corfú de 24 y 25 de Junio de 1994 [consultado 14 Mayo 2015]. Disponible en: <http://www.consilium.europa.eu/es/european-council/conclusions/pdf-1993-2003/CORFU--CONSEJO-EUROPEO/>
- Unión Europea. Decisión n° 1692/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de julio de 1996 sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 9 de Septiembre de 1996, núm. 228, pp. 1/103
- Unión Europea. Decisión n° 569/99/CE de la Comisión de 28 de julio de 1999 relativa a los parámetros fundamentales del subsistema de control y mando y señalización del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 14 de Agosto de 1999, núm. 216, pp. 23
- Unión Europea. Directiva 91/440/CEE del Consejo, de 29 de julio de 1991, sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 24 de Agosto de 1991, núm. 237, pp. 25/28
- Unión Europea. Directiva 95/18/CE del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 27 de Junio de 1995, núm. 143, pp. 70/74

- Unión Europea. Directiva 95/19/CE del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre la adjudicación de las capacidades de la infraestructura ferroviaria y la fijación de los correspondientes cánones de utilización. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 27 de Junio de 1995, núm. 143, pp. 75/78
- Unión Europea. Directiva 96/48/CE del Consejo de 23 de julio de 1996 relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 17 de Septiembre de 1996, núm. 235, pp. 6/24
- Unión Europea. Propuesta de DIRECTIVA DEL CONSEJO sobre la adjudicación de usos de la infraestructura ferroviaria y la fijación de los correspondientes cánones de utilización. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 28 de Enero de 1994, núm. 24, pp.6-9
- Unión Europea. Propuesta de DIRECTIVA DEL CONSEJO sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 28 de Enero de 1994, núm. 24, pp.2-6
- Unión Europea. Reglamento (CEE) n° 792/93 del Consejo, de 30 de marzo de 1993, por el que se establece un instrumento financiero de cohesión. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 1 de Abril de 1993, núm. 79, pp. 74/79
- Unión Europea. Reglamento (CEE) n° 1378/93 del Consejo, de 25 de junio de 1993 relativo al establecimiento de un programa de acción en el ámbito de la infraestructura de transporte, con vistas a la realización del mercado integrado de los transportes. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 2 de Julio de 1993, núm. 161, pp. 4/8
- Unión Europea. Reglamento (CEE) n° 2236/95 del Consejo de 18 de septiembre de 1995 por el que se determinan las normas generales para la concesión de ayudas financieras comunitarias en el ámbito de las redes transeuropeas. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 23 de Septiembre de 1995, núm. 228, pp. 1/7
- Unión Europea. Reglamento (CE) n° 1260/1999 del Consejo, del Consejo de 21 de junio de 1999 por el que se establecen disposiciones generales sobre los Fondos Estructurales. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 26 de Junio de 1999, núm. 161, pp. 1/42

- Unión Europea. Resolución del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre el desarrollo del transporte ferroviario y del transporte combinado. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 5 de Julio de 1995, núm. 169, pp. 1/2
- Unión Europea. [Internet] Trans-European networks for a Community without frontiers. European File 4/91, April 1991 [consultado 4 de Mayo de 2015]. Disponible en: <http://aei.pitt.edu/4631/1/4631.pdf>
- Vega, I. 2005. La política de cohesión económica y social de la Unión Europea y la problemática tras su quita ampliación: El caso español. CEPAL. Buenos Aires.

## **Capítulo 5**

- Comisión Europea. 1996. Libro Blanco - Estrategia para la revitalización de los ferrocarriles comunitarios. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.
- Del Val, Y. 1996. Bruselas presenta un Libro Blanco para la revitalización del ferrocarril. *Vía Libre*, Octubre de 1996, 4-7
- European Railway Agency. 2014. Railway safety performance in the European Union 2014. Oficina de Publicaciones de la European Railway Agency. Valenciennes.
- Izquierdo, A. 1987. “Los transportes y la dinámica regional”. En Seminario ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles sobre el medio. Madrid.
- López, A. 1987. “Interés y posibilidades de desarrollo en España de nuevas líneas ferroviarias para velocidades iguales o superiores a 200 km/h”. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.

- Podadera, P. y Calderón, F. 2013. La Frontera Hispano-Marroquí desde la perspectiva de la Cooperación Transfronteriza de la Unión Europea, *Revista Universitaria Europea* Nº 19. Diciembre 2013: 135-154
- Sánchez Pavón, B. 2006. Un problema clave para el desarrollo regional: ¿Cómo financiar la red transeuropea de transporte?. *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, número 10, 326-342
- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones - Superpistas ferroviarias transeuropeas de transporte de mercancías. COM/97/0242/final [consultado 23 de Mayo de 2015]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:51997DC0242&from=ESS>
- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión al Consejo - Propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la propuesta modificada de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Decisión nº 1692/96/CE sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte. COM/2003/564 final [consultado 6 de Julio de 2015]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1467807849647&uri=CELEX:52003PC0564>
- Unión Europea. Corrección de errores de la Decisión nº 884/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por la que se modifica la Decisión nº 1692/96/CE sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 30 de Abril de 2004, núm. 167, pp. 1/25
- Unión Europea. Decisión 2007/60/CE, de la Comisión, de 26 de octubre de 2006 , por la que se crea la Agencia ejecutiva de la red transeuropea de transporte en aplicación del Reglamento (CE) nº 58/2003 del Consejo. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 6 de Febrero de 2007, núm. 32, pp. 88–90



- Unión Europea. Directiva 2001/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2001, por la que se modifica la Directiva 91/440/CEE sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 15 de Marzo de 2001, núm. 75, pp. 1/25
- Unión Europea. Directiva 2001/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2001, por la que se modifica la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 15 de Marzo de 2001, núm. 75, pp. 26/28
- Unión Europea. Directiva 2001/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2001, relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 15 de Marzo de 2001, núm. 75, pp. 29/46
- Unión Europea. Directiva 2001/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 10 de Abril de 2001, núm. 110, pp. 1/27
- Unión Europea. Directiva 2004/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004 sobre la seguridad de los ferrocarriles comunitarios y por la que se modifican la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias y la Directiva 2001/14/CE relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad (Directiva de seguridad ferroviaria). *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 30 de Abril de 2004, núm. 164, pp. 44/113
- Unión Europea. Directiva 2004/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004 por la que se modifican la Directiva 96/48/CE del Consejo relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad y la Directiva 2001/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 30 de Abril de 2004, núm. 164, pp. 114/163

- Unión Europea. Directiva 2004/51/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004 por la que se modifica la Directiva 91/440/CEE sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 30 de Abril de 2004, núm. 164, pp. 164/172
- Unión Europea. Reglamento (CE) N° 58/2003 del Consejo, de 19 de diciembre de 2002 por el que se establece el estatuto de las agencias ejecutivas encargadas de determinadas tareas de gestión de los programas comunitarios. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 16 de Enero de 2003, núm. 11, pp. 1/8
- Unión Europea. Reglamento (CE) N° 881/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004 por el que se crea una Agencia Ferroviaria Europea (Reglamento de la Agencia). *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 30 de Abril de 2004, núm. 164, pp. 1/43
- Unión Europea. [Internet] Report from the High Level Group chaired by Loyola de Palacio, NETWORKS FOR PEACE AND DEVELOPMENT, Extension of the major trans-European transport axes to the neighbouring countries and regions, November 2005 [consultado 07 de Julio de 2016]. Disponible en: [http://ec.europa.eu/ten/transport/external\\_dimension/doc/2005\\_12\\_07\\_t\\_en\\_t\\_final\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/ten/transport/external_dimension/doc/2005_12_07_t_en_t_final_report_en.pdf)
- Unión Europea. Tratado de Lisboa por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea y el Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 17 de Diciembre de 2007, núm. 306, pp. 1-271

## **Capítulo 6**

- Aparicio, A. 2010. El confuso papel del ferrocarril en el sistema de transporte español, *Revista de Obras Públicas* nº 3.514. Año 157 Octubre 2010, 7-20

- Comisión Europea. 2011. Libro Blanco del Transporte. Hoja de ruta hacia un espacio europeo único de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible. Oficina de publicaciones de la Unión Europea. Luxemburgo.
- Díez, J.C. 2015. La economía no da la felicidad pero ayuda a conseguirla. Plaza y Janés. Barcelona.
- García, A. 2007. Cambiadores de ancho, trenes de ancho variable y tercer carril. Nuevas soluciones a un viejo problema, *Anales de mecánica y electricidad de las Asociación de Ingenieros del ICAI*. Enero-febrero 2007, 76-85
- Hacar, F. 2005. De la diligencia de Larra al AVE. *Cimbra*, núm. 361, pp. 20-35
- Izquierdo, A. 1987. “Los transportes y la dinámica regional”. En Seminario ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles sobre el medio. Madrid.
- Izquierdo, R. 2009. “La configuración de la Red Transeuropea de Transporte”. En Molina, C.F. (Dir.) 2009. Treinta Años de Integración Europea. Editorial Juruá. Lisboa.
- Monti, M. 2010. [Internet] Una nueva estrategia para el mercado único al servicio de la economía y la sociedad de Europa – Informe al Presidente de la Comisión Europea José Manuel Durao Barroso [consultado 11 de Noviembre de 2016]. Disponible en: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/strategy/docs/monti\\_report\\_final\\_10\\_05\\_2010\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/strategy/docs/monti_report_final_10_05_2010_es.pdf)
- Podadera, P. 2010. Política de Cooperación al Desarrollo en la Unión Europea vs Política Europea de Vecindad. El proceso Euromediterráneo. *Revista Universitaria Europea* Nº 13. Julio-Diciembre 2010: 103-122
- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión - Redes transeuropeas: Hacia un enfoque integrado. COM/2007/135/final [consultado 16 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0135&qid=1479145873518&from=EN>

- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión - Libro Verde 'Hacia una red transeuropea de transporte mejor integrada al servicio de la política común de transportes. COM/2009/44/final [consultado 16 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0044&qid=1479145873518&from=EN>
- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión – Europa 2020: Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. COM/2010/2020/final [consultado 16 de Noviembre de 2016]. Disponible en: [http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/HaciendaAdministracionPublica/Documentos/docs2/Areas/Fondos%20Estruct%20UE/2014-2020/COM\(2010\)2020-Europa2020-Unaestrategiaparauncrecimiento.pdf](http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/HaciendaAdministracionPublica/Documentos/docs2/Areas/Fondos%20Estruct%20UE/2014-2020/COM(2010)2020-Europa2020-Unaestrategiaparauncrecimiento.pdf)
- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Ampliación de los principales ejes de transporte transeuropeos a los países vecinos: Orientaciones sobre el transporte en Europa y las regiones vecinas. COM/2007/32/final [consultado 16 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0032&qid=1479145873518&from=EN>
- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Tribunal de Justicia Europeo, al Tribunal de Cuentas, al Banco Europeo de Inversiones, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Paquete de crecimiento para unas infraestructuras europeas integradas. COM/2011/676/final [consultado 16 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0676&qid=1479145873518&from=EN>
- Unión Europea. Decisión 2006/702/CE del Consejo, de 6 de octubre de 2006 relativa a las directrices estratégicas comunitarias en materia de cohesión. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 21 de Octubre de 2006, núm. 291, pp. 11/32
- Unión Europea. Decisión 2010/661/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de julio de 2010, sobre las orientaciones de la Unión

para el desarrollo de la red transeuropea de transporte. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 5 de Agosto de 2010, núm. 204, pp. 1/129

- Unión Europea. Directiva 2007/58/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, por la que se modifican la Directiva 91/440/CEE del Consejo, sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios, y la Directiva 2001/14/CE, relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria y la aplicación de cánones por su utilización. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 3 de Diciembre de 2007, núm. 315, pp. 44/50
- Unión Europea. Directiva 2007/59/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, sobre la certificación de los maquinistas de locomotoras y trenes en el sistema ferroviario de la Comunidad. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 3 de Diciembre de 2007, núm. 315, pp. 51/78
- Unión Europea. Directiva 2008/57/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de Junio de 2008, sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario dentro de la Comunidad. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 18 de Julio de 2008, núm. 191, pp. 1/45
- Unión Europea. Directiva 2012/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, por la que se establece un espacio ferroviario europeo único. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 14 de Diciembre de 2012, núm. 343, pp. 32/77
- Unión Europea. Reglamento 1370/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) no 1191/69 y (CEE) no 1107/70 del Consejo. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 3 de Diciembre de 2007, núm. 315, pp. 1/13
- Unión Europea. Reglamento 1371/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, sobre los derechos y las obligaciones de los viajeros de ferrocarril. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 3 de Diciembre de 2007, núm. 315, pp. 14/41

- Unión Europea. Reglamento 67/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, por el que se determinan las normas generales para la concesión de ayudas financieras comunitarias en el ámbito de las redes transeuropeas. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 30 de Enero de 2010, núm. 27, pp. 20/32

## **Capítulo 7**

- ADIF. 2013. Reto 2050. La visión del sector ferroviario. Madrid.
- Banco Europeo de Inversiones. [Internet] Investing in infrastructure for a growing economy [consultado 23 de Noviembre de 2016]. Disponible en:  
[http://www.eib.org/attachments/thematic/investing\\_in\\_infrastructure\\_en.pdf](http://www.eib.org/attachments/thematic/investing_in_infrastructure_en.pdf)
- Izquierdo, A. 1987. “Los transportes y la dinámica regional”. En Seminario ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles sobre el medio. Madrid.
- De Rus, G. 2006. La política de transporte europea: el papel del análisis económico. Fundación BBVA. Bilbao.
- Dunne, J. 2014. Estudio: Estimación del coste de la no Europa 2014 - 19. Parlamento Europeo. Bruselas.
- Unión Europea. [Internet] Building infrastructure to strengthen Europe's economy [consultado 23 de Noviembre de 2016]. Disponible en:  
[http://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/infrastructure/en-t-guidelines/doc/building\\_infrastructure\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/infrastructure/en-t-guidelines/doc/building_infrastructure_en.pdf)
- Unión Europea. [Internet] Comunicación de la Comisión - Construir la Red Principal de Transporte: Corredores de la Red Principal y Mecanismo «Conectar Europa». COM/2013/940/final [consultado 23 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0940&qid=1479145873518&from=EN>

- Unión Europea. [Internet] Informe de Avance de los Coordinadores Europeos de los Corredores Prioritarios. Edición 2014 [consultado 23 de Noviembre de 2016]. Disponible en: [http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/brochures\\_images/CorridorsProgrReport\\_version1\\_2014.pdf](http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/brochures_images/CorridorsProgrReport_version1_2014.pdf)
- Unión Europea. Directiva 2016/797 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 11 de mayo de 2016, sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario dentro de la Unión Europea. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 26 de Mayo de 2016, núm. 138, pp. 44/101
- Unión Europea. Directiva 2016/2370 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 14 de diciembre de 2016 que modifica la Directiva 2012/34/UE, en lo que atañe a la apertura del mercado de los servicios nacionales de transporte de viajeros por ferrocarril y a la gobernanza de las infraestructuras ferroviarias. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 23 de diciembre de 2016, núm. 352, pp. 1/17
- Unión Europea. Directiva 2016/798 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 11 de mayo de 2016, sobre la seguridad ferroviaria. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 26 de Mayo de 2016, núm. 138, pp. 102/149
- Unión Europea. [Internet] Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se deroga el Reglamento (CEE) 1192/69 del Consejo, relativo a las normas comunes para la normalización de las cuentas de las empresas ferroviarias. COM/2013/26/final [consultado 23 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013PC0026&from=ES>
- Unión Europea. [Internet] Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo que modifica el Reglamento (CE) nº 1370/2007 en lo que atañe a la apertura del mercado de los servicios nacionales de transporte de viajeros por ferrocarril. COM/2013/28/final [consultado 23 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013PC0028&from=ES>
- Unión Europea. [Internet] Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo que modifica, en lo que atañe a la apertura del

mercado de los servicios nacionales de transporte de viajeros por ferrocarril y a la gobernanza de las infraestructuras ferroviarias, la Directiva 2012/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, por la que se establece un espacio ferroviario europeo único. COM/2013/29/final [consultado 23 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013PC0029&from=ES>

- Unión Europea. Reglamento (UE) N° 1291/2013 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 11 de diciembre de 2013, por el que se establece Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020) y por el que se deroga la Decisión 1982/2006/CE. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 20 de Diciembre de 2013, núm. 347, pp. 104/173
- Unión Europea. Reglamento (UE) N° 1315/2013 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 11 de diciembre de 2013, sobre las orientaciones de la Unión para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte, y por el que se deroga la Decisión no 661/2010/UE. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 20 de Diciembre de 2013, núm. 348, pp. 1/128
- Unión Europea. Reglamento (UE) N° 1316/2013 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 11 de diciembre de 2013, por el que se crea el Mecanismo «Conectar Europa», por el que se modifica el Reglamento (UE) 913/2010 y por el que se derogan los Reglamentos (CE) 680/2007 y (CE) 67/2010. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 20 de Diciembre de 2013, núm. 348, pp. 129/171
- Unión Europea. Reglamento (UE) N° 642/2014 del Consejo, de 16 de junio de 2014 por el que se establece la Empresa Común Shift2Rail. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 17 de Junio de 2014, núm. 177, pp. 9/33
- Unión Europea. Reglamento (UE) N° 796/2014 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 11 de mayo de 2016 relativo a la Agencia Ferroviaria de la Unión Europea y por el que se deroga el Reglamento (CE) 881/2004. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 26 de Mayo de 2016, núm. 138, pp. 1/43
- Unión Europea. Reglamento (UE) N° 2016/2338 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 14 de diciembre de 2016 que modifica el



Reglamento (CE) 1370/2007 en lo que atañe a la apertura del mercado de los servicios nacionales de transporte de viajeros por ferrocarril. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 23 de diciembre de 2016, núm. 352, pp. 22/31

- Czubala, M., Puente, M., Mitxelena, C. 2015. Los cambios en el modelo de gobernanza económica de la Unión Europea a partir de 2011: el efecto en su legitimidad democrática, *Revista de Estudios Europeos*, n. 66, enero-junio, 2015, 75-92

## **Capítulo 8**

- Albalade, D., Bel, G., y Fageda, X. 2015. Competition and cooperation between high-speed rail and air transportation services in Europe, *Journal of Transport Geography* 42 (2015) 166–174
- Aparicio, A. 2010. El confuso papel del ferrocarril en el sistema de transporte español, *Revista de Obras Públicas nº 3.514. Año 157 Octubre 2010*, 7-20
- Baena, J. 1989. Transporte Internacional. Logis Book y Fundación EMI. Barcelona.
- Bel, G. 2010. Infrastructure and nation building: The regulation and financing of network transportation infrastructures in Spain (1720-2010). Working Paper 2010/16. Institut de Recerca en Economia Aplicada Regional i Pública. Barcelona.
- Castillo, E. *et. alii*. 2016. An Alternate Double–Single Track Proposal for High-Speed Peripheral Railway Lines. *Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering*, Volumen 30, 181-201
- Comisión de Ingenieros de Caminos. 1844. Informe dado en 2 de noviembre de 1844 por una Comisión de Ingenieros de Caminos de la Dirección General del ramo, y adaptado por ésta al proponer a la aprobación del Gobierno las condiciones generales bajo las cuales se han de autorizar a las empresas de los ferrocarriles. *Gaceta de Madrid*, 21 de Enero de 1845

- García, A. 2010. Cambio automático de ancho de vía de los trenes en España. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.
- Génelot, P. et alii. 1990. Histoire du rail Transpyrénéen. La Régordane. París.
- González, J. et alii. 2006. “Mejora del transbordo de contenedores en la Terminal de Portbou mediante programación lineal”. En X Congreso de Ingeniería de Organización. Valencia, 7 y 8 de Septiembre de 2006. [consultado 04 de Noviembre de 2016]. Disponible en: [http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2006/aprov\\_distr\\_transporte/000056\\_final.pdf](http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2006/aprov_distr_transporte/000056_final.pdf)
- Izquierdo, A. 1987. “Los transportes y la dinámica regional”. En Seminario ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.
- Jiménez, M. 2011. De Algeciras a Portbou por la costa mediterránea: un nuevo corredor ferroviario para 2020, *Vía Libre*, Mayo de 2011, 4-11
- Julián, A. 2013. Se inaugura Barcelona-Figueras con AVE y AVANT. *Vía Libre*, Enero de 2013, 4-16
- Julián, A. 2013b. Los Trenhotel de Barcelona a Zúrich y Milán. *Vía Libre*, Febrero de 2013, 62-65
- López, A. 1987. “Interés y posibilidades de desarrollo en España de nuevas líneas ferroviarias para velocidades iguales o superiores a 200 km/h”. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.
- López, A. 2006. Infraestructuras ferroviarias. Ediciones UPC. Barcelona.
- Maestro, P. 1987. Por encima de 200 km/h con tracción eléctrica, *Revista Trenes Hoy*. Julio de 1987, 17-18
- Martín, P. 2011. De Madrid a Europa, *Revista del Ministerio de Fomento*. Julio/Agosto de 2011, 60-72

- Martin, P. 2016. Objetivo común, *Revista del Ministerio de Fomento. Febrero de 2016*, 24-29
- Ministerio de Asuntos Exteriores. Acuerdo entre el Gobierno del Reino de España y el Gobierno de la República Francesa para la construcción y explotación de la sección internacional de una línea ferroviaria de alta velocidad entre España y Francia (vertiente mediterránea), hecho en Madrid el 10 de octubre de 1995. *Boletín Oficial del Estado*, 29 de Enero de 1998, núm. 25, pp. 3055/3057
- Ministerio de Fomento. Ley General de Caminos de Hierro. *Gaceta de Madrid*, 6 de Junio de 1855
- Ministerio de Fomento [Internet]. Documento 5 del Observatorio Hispano Francés de Tráfico en los Pirineos. Diciembre de 2008. [consultado 04 de Noviembre de 2016]. Disponible en: [http://www.fomento.gob.es/MFOM.CP.Web/handlers/pdfhandler.ashx?i\\_dpub=BTW009](http://www.fomento.gob.es/MFOM.CP.Web/handlers/pdfhandler.ashx?i_dpub=BTW009)
- Ministerio de Fomento [Internet]. Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes 2005-2020. [consultado 04 de Noviembre de 2016]. Disponible en: [http://www.fomento.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/\\_ESPECIALES/P\\_EIT/](http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/_ESPECIALES/P_EIT/)
- Ministerio de Fomento [Internet]. Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI 2012-224). [consultado 04 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/E35B8D33-F3B6-4695-9012-C22229966FA0/130944/PITVI20122024.pdf>
- Monfort, A. 1987. “La futura ordenación de los transportes en España”. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.
- Rodríguez, A. 2013. Ventajas e inconvenientes del tercer carril. *Vía Libre*, Febrero de 2013, 10
- Rodríguez, J. 2009. Buscando la frontera, *Revista del Ministerio de Fomento. Julio-Agosto 2009*, 136-146
- Román, C. 2008. Competencia intermodal en el corredor Madrid-Zaragoza-Barcelona ante la introducción del tren de alta velocidad.

Colección Estudios Económicos 11-08. Serie Economía de las Infraestructuras. CÁTEDRA Fedea – Abertis. Fundación de Estudios de Economía Aplicada.

- Rowe, D. 1989. Los ferrocarriles de España y Portugal. Aldaba Ediciones. Mendoza.
- Sanz, I. et alii. 2013. Transporte ferroviario de mercancías. Marge Books. Barcelona.
- Sanz, J. 2014. Vías de tren, cauces de prosperidad: el caso de Ciudad Valdeluz, *Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales. Volumen 1, número 1*, 82-100
- Tribunal de Cuentas [Internet]. Informe de fiscalización de las principales contrataciones relacionadas con la construcción de la línea férrea de alta velocidad Madrid-Barcelona, desarrolladas desde el 1 de enero de 2002 y hasta la puesta en funcionamiento de la línea. [consultado 04 de Noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.tcu.es/repositorio/fbd73403-ddce-4139-82b8-b023d626a585/l983.pdf>
- Ventosa, J. 2011. El corredor más largo, *Revista del Ministerio de Fomento. Julio/Agosto de 2011*, 76-91
- Ventosa, J. 2016. A hora y media de Madrid: nuevas conexiones ferroviarias a Zamora y Salamanca, *Revista del Ministerio de Fomento. Febrero de 2016*, 24-29

## Capítulo 9

- AlpTransit. 2012. AlpTransit Gotthard, new traffic route through the heart of Switzerland. AlpTransit Gotthard Ltd. Lucerna.
- BEI. 2007. France: 475 millions d'euros de la BEI pour la nouvelle Ligne à Grande Vitesse Rhin-Rhône réalisée par Réseau Ferré de France. [consultado 26 de Diciembre de 2016]. Disponible en:

<http://www.eib.org/infocentre/press/releases/all/2007/2007-131-france-475-millions-d-euros-de-la-bei-pour-la-nouvelle-ligne-a-grande-vitesse-rhin-rhone-realisee-par-reseau-ferre-de-france.htm>

- Chy, A. y Crozet, Y. 2004. L'intermodalité TGV/air: Quel second souffle pour la Gare de Lyon Saint-Exupéri TGV?. *Transports*, nº 428 – Novembre/Diciembre de 2004, 360-366
- ECMT. 1998. Transport Infrastructure in ECMT Countries. Profiles and Prospects. Servicio de Publicaciones de la OCDE. París.
- Del Val, Y. 2011. TGV Rin-Ródano, línea de alta velocidad con vocación europea. *Vía Libre*, Octubre de 2011, 4-10
- Del Val, Y. 2013. 25 años de alta velocidad en Alemania. *Vía Libre*, Mayo de 2013, 4-10
- Finger, M. y Holtermann, M. 2013. Incentive-based Governance of the Swiss Railway Sector. A study of the performance incentives created by the financing of the railways. [consultado 26 de Diciembre de 2016]. Disponible en:  
<http://fsr.eui.eu/Documents/ResearchReport/Transport/Incentive-basedGovernanceSwissRailways.pdf>
- Grand Besançon. 2007. Dossier: La LGV (Ligne à Grande Vitesse) Rhin-Rhone: la locomotive du développement de l'agglomération. *Grand Besançon, magazine bimestriel de la Communauté d'Agglomération du Grand Besançon*, Mayo-Junio de 2007, 12-15
- Ministerio de Equipamiento. 1992. Décret no 92-355 du 1er avril 1992 approuvant le schéma directeur national des liaisons ferroviaires à grande vitesse. *Diario Oficial de la República Francesa*, 2 de Abril de 1992, núm. 79, p. 4762.
- Ministerio de Equipamiento. 1992b. Protocole d'accord entre le ministre des transports du Grand-Duché de Luxembourg et le ministre de l'équipement, du logement et des transports de la République française sur le raccordement du Grand-Duché de Luxembourg au T.G.V. Est-européen. [consultado 26 de Diciembre de 2016]. Disponible en:  
[http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Temis/0000/Temis-0000780/11003\\_2.pdf](http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Temis/0000/Temis-0000780/11003_2.pdf)

- Ministerio de Equipamiento. 1992c. Protocole d'accord entre le ministre des transports de la République fédérale d'Allemagne et le ministre de l'équipement, du logement et des transports de la République française sur la liaison rapide Paris-Est de la France-Sud-Ouest de l'Allemagne (P.E.S.). [consultado 26 de Diciembre de 2016]. Disponible en: [http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Temis/0000/Temis-0000780/11003\\_2.pdf](http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/documents/Temis/0000/Temis-0000780/11003_2.pdf)
- Ministerio de Equipamiento. 1996. Décret du 14 mai 1996 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux de construction d'une ligne nouvelle de chemin de fer à grande vitesse dite u T.G.V.-Est européen» entre Paris et Strasbourg, de création des gares nouvelles et d'aménagement des installations terminales de ladite ligne, ainsi que portant mise en compatibilité des plans d'occupation des sols des communes concernées. *Diario Oficial de la República Francesa*, 15 de Mayo de 1996, núm. 113, pp. 7320-7322.
- Ministerio de Equipamiento. 2007. Une mobilisation et une implication des collectivités locales sans précédent. [consultado 26 de Diciembre de 2016]. Disponible en: [http://archive.wikiwix.com/cache/?url=http%3A%2F%2Fwww.equipement.gouv.fr%2FIMG%2Fpdf%2FPages\\_de\\_info\\_fin\\_cle23fa49.pdf](http://archive.wikiwix.com/cache/?url=http%3A%2F%2Fwww.equipement.gouv.fr%2FIMG%2Fpdf%2FPages_de_info_fin_cle23fa49.pdf)
- Ministerio de Transportes. 2003. Loi du 22 août 2003 sur le raccordement du Grand-Duché de Luxembourg au TGV Est-Européen. *Diario Oficial del Gran Ducado de Luxemburgo*, 18 de Septiembre de 2003, núm. 141, pp. 2910-2918.
- Mortimer, P., Ribeiro, J, Kula, P., Balik, S., Mistodie, O. 2014. Desing of integrated and co-ordinated multimodal transport systems: North Sea – Mediterranean Corridor. *Transport Problems International Scientific Journal, Volume 9 Special Edition 2014*, 71-88
- RFF. 2000. TGV Est Europeen. Convention de realisation et financement de la première phase. [consultado 26 de Diciembre de 2016]. Disponible en: <http://web.archive.org/web/20040618040247/http://www.lgv-est.com/medias/pdf/medias340.pdf>
- RFF. 2006. Convention de financement des travaux de la première phase de la branche Est. [consultado 26 de Diciembre de 2016].

- Disponible en:* [http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/1ere\\_phase\\_BE\\_cle022c1e.pdf](http://www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/1ere_phase_BE_cle022c1e.pdf)
- RFF. 2007. LGV Rhin-Rhone Branche Est: Vue sur la ligne. Direction d'opération de la LGV Rhin-Rhône Branche Est. Besançon.
  - RFF. 2010. Bilan Développement Durable - LGV Rhin-Rhône Branche Est: Eco-comparaison des projets d'infrastructures. *[consultado 26 de Diciembre de 2016]*. *Disponible en:* [http://www.cotita.fr/IMG/pdf\\_2-Cotita\\_eco-comp\\_Hantz.pdf](http://www.cotita.fr/IMG/pdf_2-Cotita_eco-comp_Hantz.pdf)
  - RFF. 2014. LGV Est européenne 2e phase. *[consultado 26 de Diciembre de 2016]*. *Disponible en:* [http://www.bahnjournalisten.ch/files/anlaesse/referate/RFF\\_LGVE2-DP-.pdf](http://www.bahnjournalisten.ch/files/anlaesse/referate/RFF_LGVE2-DP-.pdf)
  - RFI. 2016a. La rete oggi in: Piemonte. *[consultado 26 de Diciembre de 2016]*. *Disponible en:* [http://www.rfi.it/cms-file/immagini/rfi\\_2014/visore/PIEMONTE.pdf](http://www.rfi.it/cms-file/immagini/rfi_2014/visore/PIEMONTE.pdf)
  - RFI. 2016b. La rete oggi in: Lombardia. *[consultado 26 de Diciembre de 2016]*. *Disponible en:* [http://www.rfi.it/cms-file/immagini/rfi\\_2014/visore/LOMBARDIA.pdf](http://www.rfi.it/cms-file/immagini/rfi_2014/visore/LOMBARDIA.pdf)
  - Schwok, R. 2009. Switzerland - European Union: An Impossible Membership?. P.I.E. Peter Lang. Bruselas.
  - SNCF. 2015. TGV Rhin-Rhone: Vers de nouvelles perspectives d'avenir pour les territoires *[consultado 26 de Diciembre de 2016]*. *Disponible en:* [http://www.sncf.com/ressources/presse\\_bilan-tgv-rhin-rhone-besancon\\_10-02-2015.pdf](http://www.sncf.com/ressources/presse_bilan-tgv-rhin-rhone-besancon_10-02-2015.pdf)
  - SNCF Réseau. 2016. Document de reference du Reseau Ferre National. Horaire de service 2017. Annexes. *[consultado 26 de Diciembre de 2016]*. *Disponible en:* <http://flipbook.sncf-reseau.fr/DRR-HDS-2017-annexes>
  - Ventosa, J. 2014. El AVE da el salto a Europa. Inaugurado el nuevo servicio directo de alta velocidad entre España y Francia. *Revista del Ministerio de Fomento*, Nº 635 - Enero 2014, 2-5

- Weigend, M. 1987. Los trayectos de nueva construcción Hannover-Würzburg y Mannheim-Stuttgart. En Seminario sobre el medio ferroviario en el proceso de integración europea. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid.





## REFERENCIA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Principales actores en el proyecto del enlace fijo del Estrecho de Gibraltar .....	72
<b>Tabla 2.</b> Actos legislativos del periodo 1957-1982.....	82
<b>Tabla 3.</b> Actos jurídicos preparatorios del periodo 1983-1991 .....	93
<b>Tabla 4.</b> Actos legislativos del periodo 1983-1991 .....	94
<b>Tabla 5.</b> Fondos europeos destinados a la RTE .....	108
<b>Tabla 6.</b> Inversiones previstas en el Libro Blanco de crecimiento, competitividad y empleo y estado actual de ejecución .....	121
<b>Tabla 7.</b> Modelos de participación económica europea en las RTE-T .....	129
<b>Tabla 8.</b> Tipos de redes de alta velocidad según la Decisión nº 1692/96/CE .....	134
<b>Tabla 9.</b> Principales sistemas de electrificación de la red ferroviaria por países .....	148
<b>Tabla 10.</b> Proyectos ferroviarios afectos a la Lista 1 y países por los que discurren .....	152
<b>Tabla 11.</b> Asignación presupuestaria a las líneas financieras TEN-T y CEF .....	184

<b>Tabla 12.</b> Comparativa de tiempos empleados a diferentes velocidades máximas.....	236
<b>Tabla 13.</b> Comparativa diseño PTF 1987 versus línea ejecutada.....	237
<b>Tabla 14.</b> Matriz origen-destino de las circulaciones transfronterizas por los Pirineos en el año 2010 .....	271
<b>Tabla 15.</b> Matriz origen-destino de las circulaciones transfronterizas por los Pirineos en el año 2015 .....	274
<b>Tabla 16.</b> Matriz origen-destino comparativa 2010-2015 .....	276
<b>Tabla 17.</b> Fases de elaboración de los proyectos de infraestructura ferroviaria en Francia .....	298

## REFERENCIA DE GRÁFICOS Y MAPAS

### **Gráfico 1.** Mapa de los proyectos recogidos en el Informe

Christophersen ..... 123

### **Gráfico 2.** Mapa de las freeways propuestas en el libro blanco

"Estrategia para revitalizar los ferrocarriles comunitarios" ..... 139

### **Gráfico 3.** Millones de toneladas transportadas a través de los

Pirineos en 2006 ..... 232

### **Gráfico 4.** Comparativa porcentual de destinos de tráfico a través

de los Pirineos ..... 233

### **Gráfico 5.** Oferta semanal agregada en los tres pasos ferroviarios

de los Pirineos ..... 256

### **Gráfico 6.** Oferta semanal de trenes a través del paso de Irún ..... 258

### **Gráfico 7.** Oferta semanal de trenes de mercancías a través de

Figueres y Portbou. .... 260

### **Gráfico 8.** Oferta semanal de trenes de viajeros a través de Figueres

y Portbou. .... 264

### **Gráfico 9.** Oferta de trenes diaria agregada a través de Figueres

y Portbou. .... 267

### **Gráfico 10.** Viajeros transportados en el corredor transfronterizo. .... 269

<b>Gráfico 11.</b> Mapa de la red servida por la LAV Rin-Ródano.....	300
<b>Gráfico 12.</b> Tiempos de viaje (en minutos) entre los principales nodos del corredor .....	301
<b>Gráfico 13.</b> Reparto de costes en la primera fase de la rama este de la LAV Rin-Ródano .....	303
<b>Gráfico 14.</b> Porcentajes de financiación en la 1ª fase de la LAV Rin-Ródano .....	305
<b>Gráfico 15.</b> Reparto de costes en la 1ª fase de la LAV Este-Europea.....	312
<b>Gráfico 16.</b> Reparto de costes en la 2ª fase de la LAV Este-Europea.....	313
<b>Gráfico 17.</b> Variaciones de tiempos, en minutos, con la apertura de la LAV Este-Europea .....	314

## REFERENCIA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

**ADIF:** Administrador de Infraestructuras Ferroviarias

**ADST:** Alternate Double–Single Track

**ASFA:** Anuncio de Señales y Frenado Automático

**AV:** Alta Velocidad

**AVE:** Alta Velocidad Española

**BEI:** Banco Europeo de Inversiones

**c.a.:** Corriente Alterna

**c.c.:** Corriente Continua

**CEE:** Comunidad Económica Europea

**CEF:** Connecting Europe Facility

**COTIF:** Convention concerning International Carriage by Rail

**CO2:** Formula química del dióxido de carbono

**CPR:** Canadian Pacific Railway

**CTT:** Centro de Tratamiento Técnico

**DB:** Deutsche Bahn

**EBITDA:** Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization

**ECU:** European Currency Unit

**ETCS:** European Train Control System

**ERTMS:** European Rail Traffic Management System

**ETI:** Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad

**FAP:** Frenado Automático Puntual

**FEDER:** Fondo Europeo de Desarrollo Regional

**FEOGA:** Fondo Europeo de Ordenación y Garantía Agrícola

**FGC:** Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

**FS:** Ferrovie dello Stato

**FSE:** Fondo Social Europeo

**HCI:** Horario Cadenciado Integrado

**ICE:** InterCity Express

**IMD:** Intensidad Media Diaria

**kV:** Kilovoltios

**KVB:** Contrôle de vitesse par balises

**LAV:** Línea de Alta Velocidad

**LZB:** Linienzugbeeinflussung

**MAT:** Muy Alta Tensión

**MCE:** Mecanismo Conectar Europa

**Mt:** Megatonelada

**mm:** Milímetros

**m.s.n.m. :** Metros Sobre el Nivel del Mar

**NAFA:** Nuevo Acceso Ferroviario a Andalucía

**NMBS:** Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen

**ÖBB:** Österreichische Bundesbahnen

**OSJD:** Organisation for Co-operation between Railways

**PBKAL:** Paris, Brussels, Köln, Amsterdam, London

**PESC:** Política Exterior y de Seguridad Común



**PEIT:** Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes

**PITVI:** Plan de Infraestructuras, Transportes y Vivienda

**PTF:** Plan de Transportes Ferroviario

**RATP:** Régie Autonome des Transports Parisiens

**R.E.N.F.E. :** Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles

**RFF:** Réseau Ferré de France

**RTE-E:** Red transeuropea de energía

**RTE-T / TEN-T:** Red transeuropea de transportes

**RTE / TEN:** Red Transeuropea

**SBB:** Schweizerische Bundesbahnen

**SEPI:** Sociedad Estatal de Participaciones Industriales

**SESAR:** Single European Sky ATM Research

**SNCF:** Société Nationale des Chemins de fer Français

**TAUE:** Tratado del Acta Única Europea

**TAV:** Tren de Alta Velocidad

**TCP:** Travesía Central del Pirineo

**TER:** Transports Express Régionaux

**TFUE:** Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea

**TGV:** Train à Grande Vitesse

**TIF:** Tax Increment Financing

**TJUE:** Tribunal de Justicia de la Unión Europea

**TTTP:** Agrupación Europea de Interés Económico Trenes Talgo Transpireneos

**TUE:** Tratado de la Unión Europea

**TVM:** Transmission Voie-Machine

**UE:** Unión Europea

**UIC:** Union Internationale des Chemins de Fer

**UPV:** Universidad del País Vasco



## **ANEXO I: RESPUESTAS A LAS SOLICITUDES DE INFORMACIÓN CURSADAS A RENFE Y ADIF**

En las páginas siguientes se aportan las respuestas cursadas por el ADIF y la entidad pública empresarial Renfe Operadora en relación con las solicitudes de información cursadas a través de los sistemas previstos en la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno y sobre las cuales se fundamenta parte del análisis de tráfico realizado en el capítulo octavo de la tesis relativo a las conexiones Francia-España a través de los Pirineos.



1º.- Con fecha 26 de julio de 2016 tuvo entrada en RENFE-Operadora, procedente del Portal de Transparencia del Ministerio de Fomento, solicitud de acceso a la información pública al amparo de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, solicitud que quedó registrada con el número 001-007808.

A partir de dicha fecha comenzó a contar el plazo de un mes previsto en el artículo 20.1 de la Ley 19/2013 de 9 de diciembre para su resolución, mes que fue ampliado en virtud de lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo citado con anterioridad.

2º.- En virtud de dicha solicitud de información, el usuario solicitaba información en los siguientes términos:

*"Mi nombre es Isidro Barqueros y soy investigador pre-doctoral de la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente me encuentro desarrollando mi tesis doctoral referente a las RTE-T ferroviarias y uno de los casos de estudio, por la alta relevancia científica que presenta, es el de la LAV Madrid-Barcelona-Frontera y la conexión de esta con Francia a través de su concesión.*

*He estado revisando la declaración de red de ADIF y he de decir que he encontrado información altamente relevante referente a cánones de explotación que me será de gran ayuda pero necesitaría, en caso de que dispongan de ellos, de los siguientes datos:*

*Número medio de circulaciones de pasajeros por sentido*

*Número medio de circulaciones de mercancías, también por sentido.*

*Longitud media de los trenes de mercancías y tipos de circulación habituales (portacontenedores, portacoques...)*

*Toneladas de mercancías circuladas por sentido.*

*Les solicito esta información puesto que los datos de ADIF que poseo (CIRTRA) acaban en 2009 y, evidentemente, sería altamente relevante la inclusión de los efectos de la apertura del túnel en los tráficos internacionales tanto de pasajeros como de mercancías.*

*Así mismo, y a efectos de comparación, solicito estos mismos datos para las circulaciones a través del paso de Irún-Hendaya.*

*Agradeciendo de antemano su atención, reciba un cordial saludo."*

3º.- Una vez analizada la solicitud, esta entidad considera que procede conceder el acceso parcial al que se refiere la solicitud realizada por D. Isidro Barqueros Sánchez, dándole traslado de lo informado por las diversas áreas competentes de esta entidad:

**Información relativa a viajeros:**

- **Número medio de circulaciones de pasajeros por sentido:**



1. Número medio de circulaciones de pasajeros por sentido de la LAV Madrid-Barcelona-frontera y conexión con Francia:
  - a. Barcelona-París: 4 circulaciones diarias por sentido
  - b. Barcelona-Toulouse: 1 circulación diaria por sentido
  - c. Barcelona-Lyon: 1 circulación diaria por sentido
  - d. Madrid-Marsella: 1 circulación diaria por sentido
2. Número medio de circulaciones de pasajeros a través del paso Irún-Hendaya
  - a. Lisboa-Hendaya(\*). 1 circulación diaria
  - b. Vigo-Hendaya(\*). 1 circulación diaria
  - c. Madrid-Hendaya(\*). 1 circulación diaria

(\*) Las relaciones en sentido inverso se inician en Irún, no en Hendaya

**Información relativa a mercancías:**

En relación con esta parte de la información solicitada, será de aplicación lo dispuesto en el artículo 19.1 de la Ley de Transparencia, y por tanto se informa al solicitante de que se remitirá la solicitud de dicha información al órgano competente encargado de la gestión de las infraestructuras ferroviarias, que analizará la solicitud planteada y la facilitará si así lo estima oportuno.

4.- Contra la presente Resolución, que pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse recurso contencioso-administrativo ante los Juzgados Centrales de lo Contencioso-Administrativo en el plazo de dos meses o, previa y potestativamente, reclamación ante el Consejo de Transparencia y Buen Gobierno en el plazo de un mes; en ambos casos, el plazo se contará desde el día siguiente al de notificación de la presente Resolución. Ello sin perjuicio de cualquier otro recurso o reclamación que se estime procedente.

Madrid, 14 de septiembre de 2016

EL PRESIDENTE DE LA ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL RENFE-Operadora

Pablo Vázquez Vega



Con fecha 26 de septiembre de 2016 tuvo entrada en el Ministerio de Fomento, solicitud de acceso a la información pública al amparo de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, presentada por D. **Isidro Barqueros Sánchez**, solicitud que quedó registrada con el número **001-008781**:

**Asunto**

*Circulaciones Ferroviarias (duplicado expt. RENFE 001-007808)*

**Información que solicita**

*Buenas tardes Mi nombre es Isidro Barqueros y soy investigador pre-doctoral de la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente me encuentro desarrollando mi tesis doctoral referente a las RTE-T ferroviarias y uno de los casos de estudio, por la alta relevancia científica que presenta, es el de la LAV Madrid-Barcelona-Frontera y la conexión de esta con Francia a través de su concesión. He estado revisando la declaración de red de ADIF y he de decir que he encontrado información altamente relevante referente a cánones de explotación que me será de gran ayuda pero necesitaría, en caso de que dispongan de ellos, de los siguientes datos: Número medio de circulaciones de pasajeros por sentido Número medio de circulaciones de mercancías, también por sentido. Longitud media de los trenes de mercancías y tipos de circulación habituales (portacontenedores, portacoches...) Toneladas de mercancías circuladas por sentido. Les solicito esta información puesto que los datos de ADIF que poseo (CIRTRA) acaban en 2009 y, evidentemente, sería altamente relevante la inclusión de los efectos de la apertura del túnel en los tráficos internacionales tanto de pasajeros como de mercancías. Así mismo, y a efectos de comparación, solicito estos mismos datos para las circulaciones a través del paso de Irún-Hendaya. Agradeciendo de antemano su atención, reciba un cordial saludo*

Con fecha 26 de septiembre de 2016 esta solicitud se recibió en el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), fecha a partir de la cual empieza a contar el plazo de un mes previsto en el artículo 20.1 de la Ley 19/2013 de 9 de diciembre para su resolución.

De acuerdo con la letra d) del apartado 1 del artículo 18 de la citada Ley 19/2013, de 9 de diciembre, se inadmitirán a trámite las solicitudes de acceso a la información pública cuando estén dirigidas a un órgano en cuyo poder no obre la información.

Por otra parte, según el artículo 16 de la misma Ley 19/2013 en los casos en que la aplicación de alguna de las restricciones previstas en la norma no afecte a la totalidad de la información, se concederá el acceso parcial previa omisión de la información afectada por el límite salvo que de ello resulte una información distorsionada o que carezca de sentido.

Una vez analizada la solicitud, ADIF considera que la misma incurre en los supuestos contemplados en los expositivos precedentes, toda vez que parte de la información que se solicita no se encuentra en ADIF.



En consecuencia, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 16 y en la letra d) del artículo 18.1 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, **se concede acceso** a la información: *Número medio de circulaciones de pasajeros por sentido* *Número medio de circulaciones de mercancías, también por sentido*, por lo que se le comunica que:

Se adjunta respuesta sobre la parte que puede ser objeto de ADIF. El resto de la petición entendemos que es competencia de las operadoras.

### Circulaciones de trenes en las fronteras con Francia

#### Total por tramo y detalle tipo de servicio

*Cifras: Circulaciones Ida + Vuelta en media semanal*

(1)

Tramo	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015
<b>PORTBOU - P.K. 274,305 (punto frontera conexión ancho Ibérico y ancho UIC, y paso por cambiador de ancho (2) y (3)).</b>	<b>165</b>	<b>197</b>	<b>189</b>	<b>167</b>	<b>132</b>	<b>154</b>
-Viajeros	131	134	132	114	75	90
-Mercancías	34	62	56	53	57	64
-Servicio interno Adif/Adif-AV	0	1	0	0	1	1
<b>FIGUERES-VILAFANT - LÍMITE ADIF-TPFERRO (punto interadministradores conexión ancho UIC).</b>		<b>36</b>	<b>47</b>	<b>61</b>	<b>99</b>	<b>103</b>
-Viajeros		28	27	31	77	78
-Mercancías		7	12	18	21	23
-Servicio interno Adif/Adif-AV		1	8	11	2	1
<b>IRUN - P.K. 641,181 (punto frontera conexión ancho Ibérico y ancho UIC, y paso por cambiador de ancho (2) y (3)).</b>	<b>127</b>	<b>134</b>	<b>121</b>	<b>120</b>	<b>101</b>	<b>101</b>
-Viajeros	76	80	69	62	48	52
-Mercancías	49	53	50	57	52	48
-Servicio interno Adif/Adif-AV	2	1	1	1	1	1

#### NOTAS.-

(1) Aproximadamente el 50% en cada sentido.

(2) Hasta 2013 incluye el tráfico de viajeros por los cambiadores de ancho de Portbou e Irún. En Portbou eran entre 23 y 42 circulaciones en media semanal. En Irún entre 9 y 12 trenes en media semanal.

(3) Salvo el tráfico de viajeros que usaba el cambiador de ancho hasta 2013, todas las circulaciones terminan a uno u otro lado de la frontera, debiendo transbordar o cambiar ejes.

Fuente: CIRTRA





La información sobre longitud de los trenes que cruzan la frontera no se está explotando por lo que todavía no es fiable nuestra información, por lo cual consideramos que dicha información debería facilitarla las operadoras.

Por tanto, **se inadmite a trámite la solicitud de acceso** a la información pública referente a: *Longitud media de los trenes de mercancías y tipos de circulaciones habituales (portacontenedores, portacoches...).* Toneladas de mercancías circulados por sentido, que ha quedado identificada en el párrafo primero de esta resolución.

A juicio de ADIF, es competente para conocer la solicitud de acceso a la parte de la información que se inadmite mediante la presente resolución las empresas operadoras que utilizan las infraestructuras ferroviarias.

Contra la presente Resolución, que pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse recurso contencioso-administrativo ante los Juzgados Centrales de lo Contencioso Administrativo (Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas, y Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la jurisdicción contencioso-administrativa), en el plazo de dos meses o, previa y potestativamente, reclamación ante el Consejo de Transparencia y Buen Gobierno en el plazo de un mes; en ambos casos, el plazo se contará desde el día siguiente al de la notificación de la presente Resolución.

Madrid, 18 de octubre de 2016

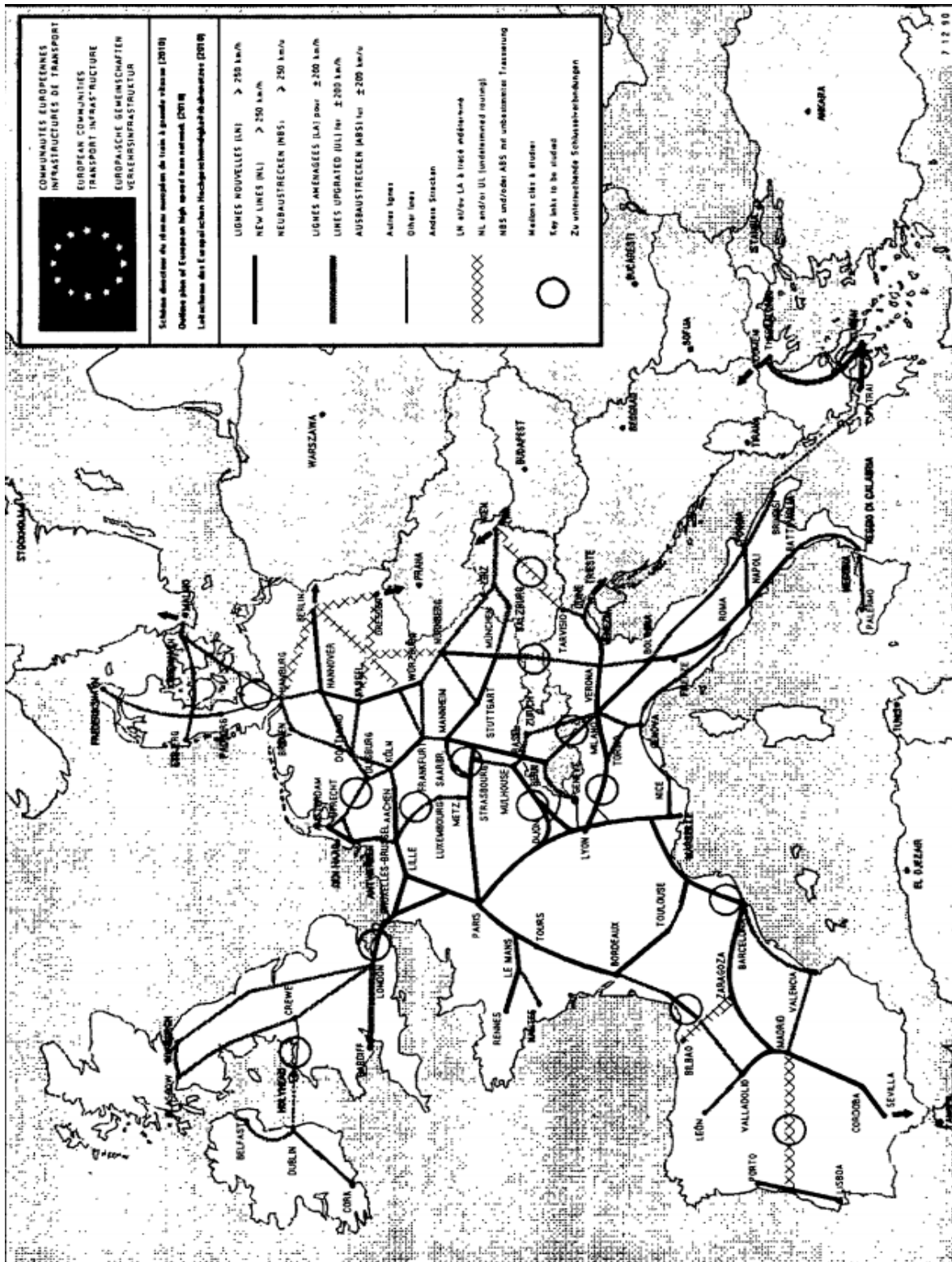
Presidente de Adif  
Gonzalo Ferre Moltó

## **ANEXO II: MAPAS DE INTERÉS PARA LA CORRECTA INTERPRETACION DE LOS DIFERENTES PLANES Y PROYECTOS**

En las páginas siguientes encontrará una relación de mapas útiles que le permitirán comprender mejor los itinerarios previstos en el marco de las sucesivas modificaciones de la red transeuropea de ferrocarriles.

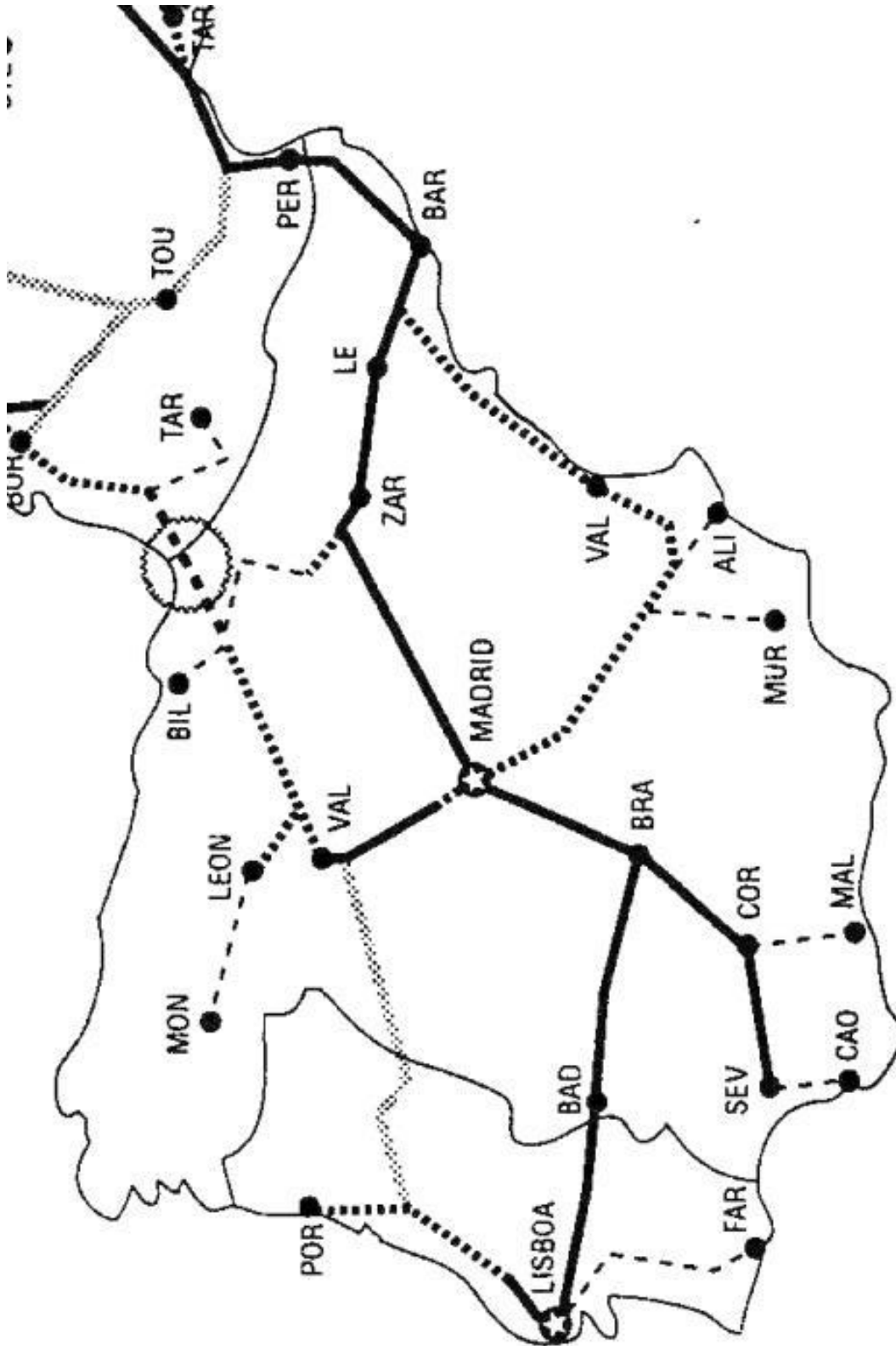


Mapa de la red propuesta en la Communication from the Commission to the Council  
regarding a European high speed train network -SEC(90) 2402 final-



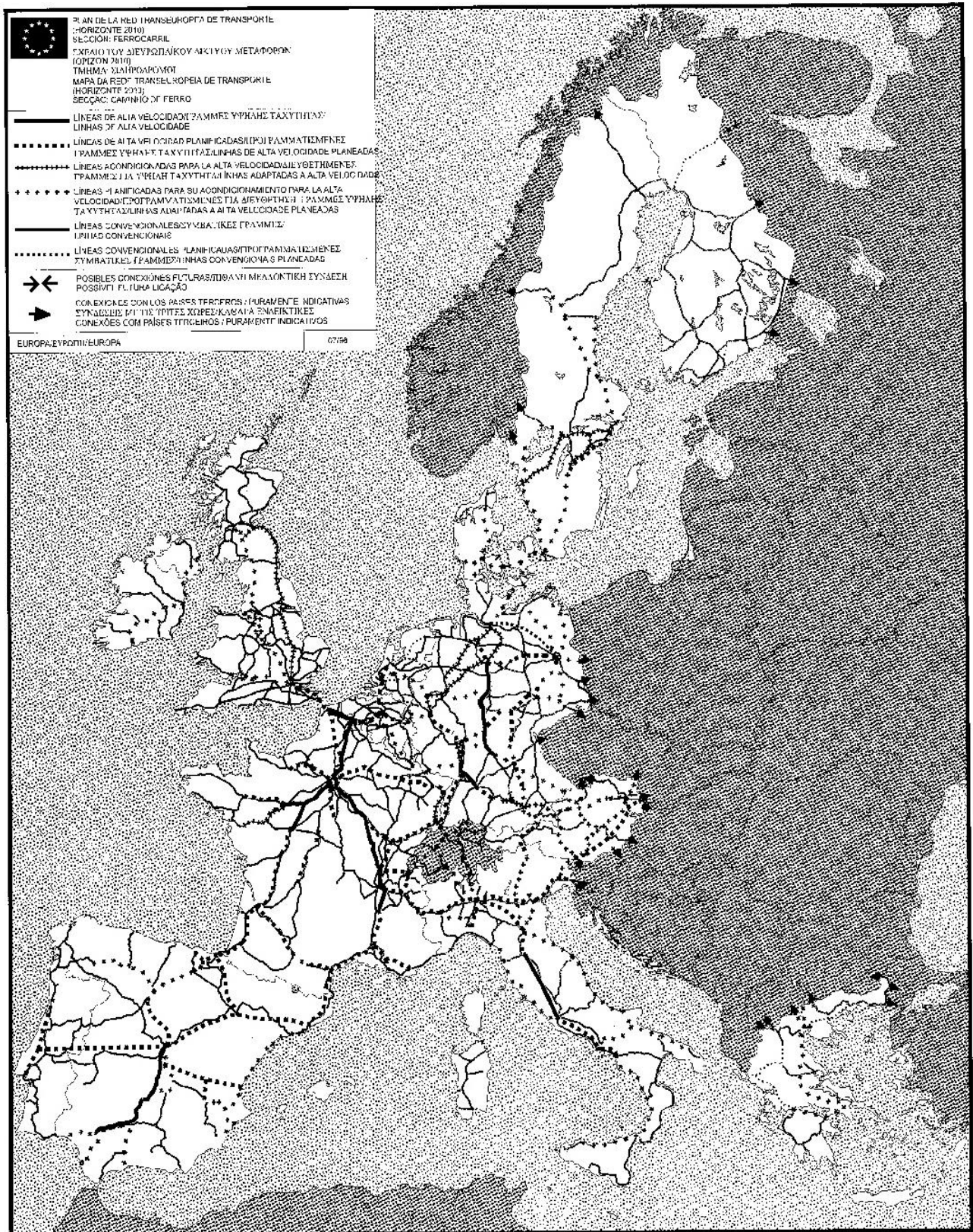
Fuente: Comisión Europea

Actuaciones en la península ibérica recogidas en el Reglamento 1738/93/CEE



Fuente: Torres, V. 2005. ¿AVE o Ferrocarril?. *Boletín CF+S del Instituto Juan de Herrera de la UPM. Número 28, Enero de 2005.*

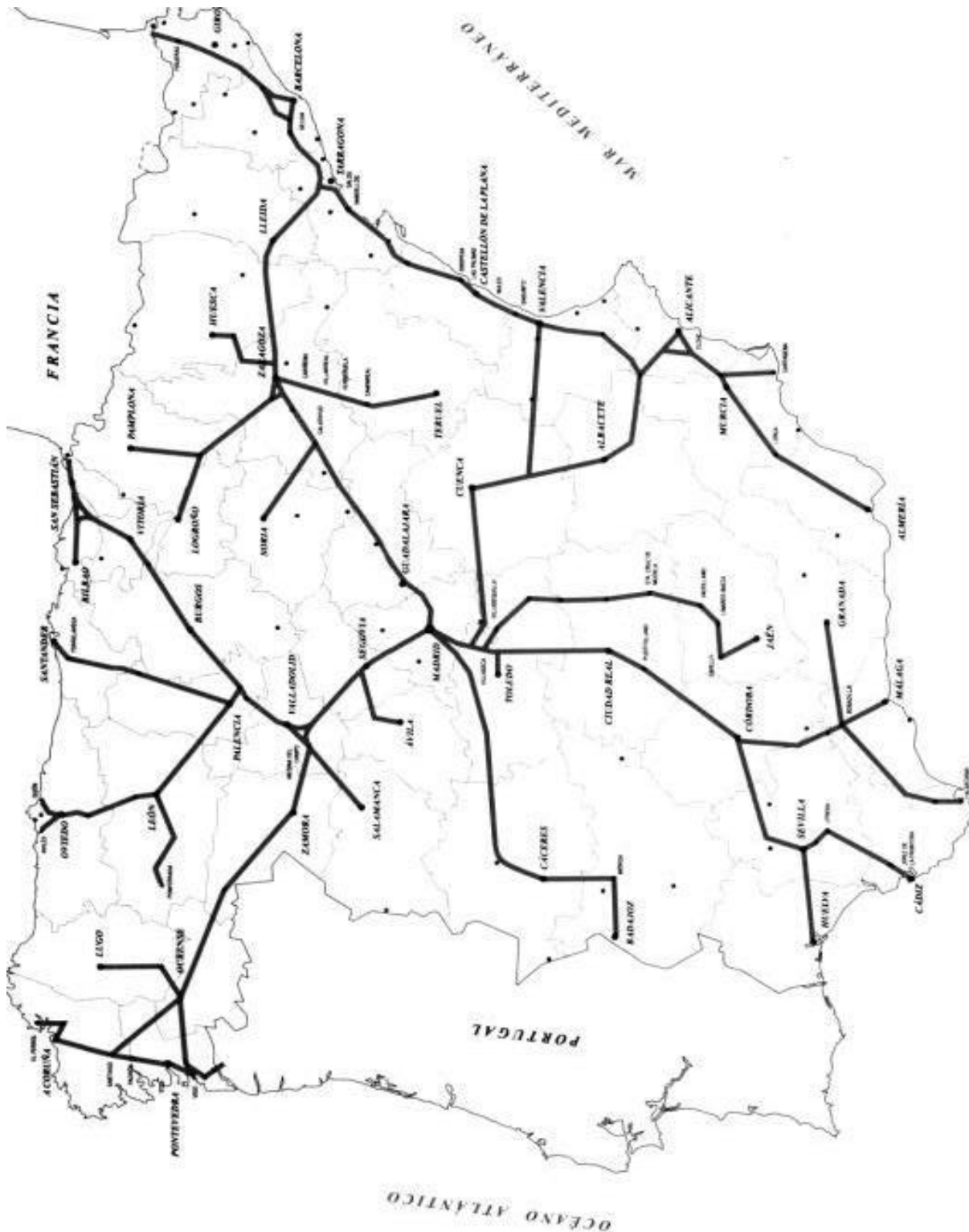
Mapa de la red propuesta en la Decisión 1692/96/CE



Fuente: Comisión Europea

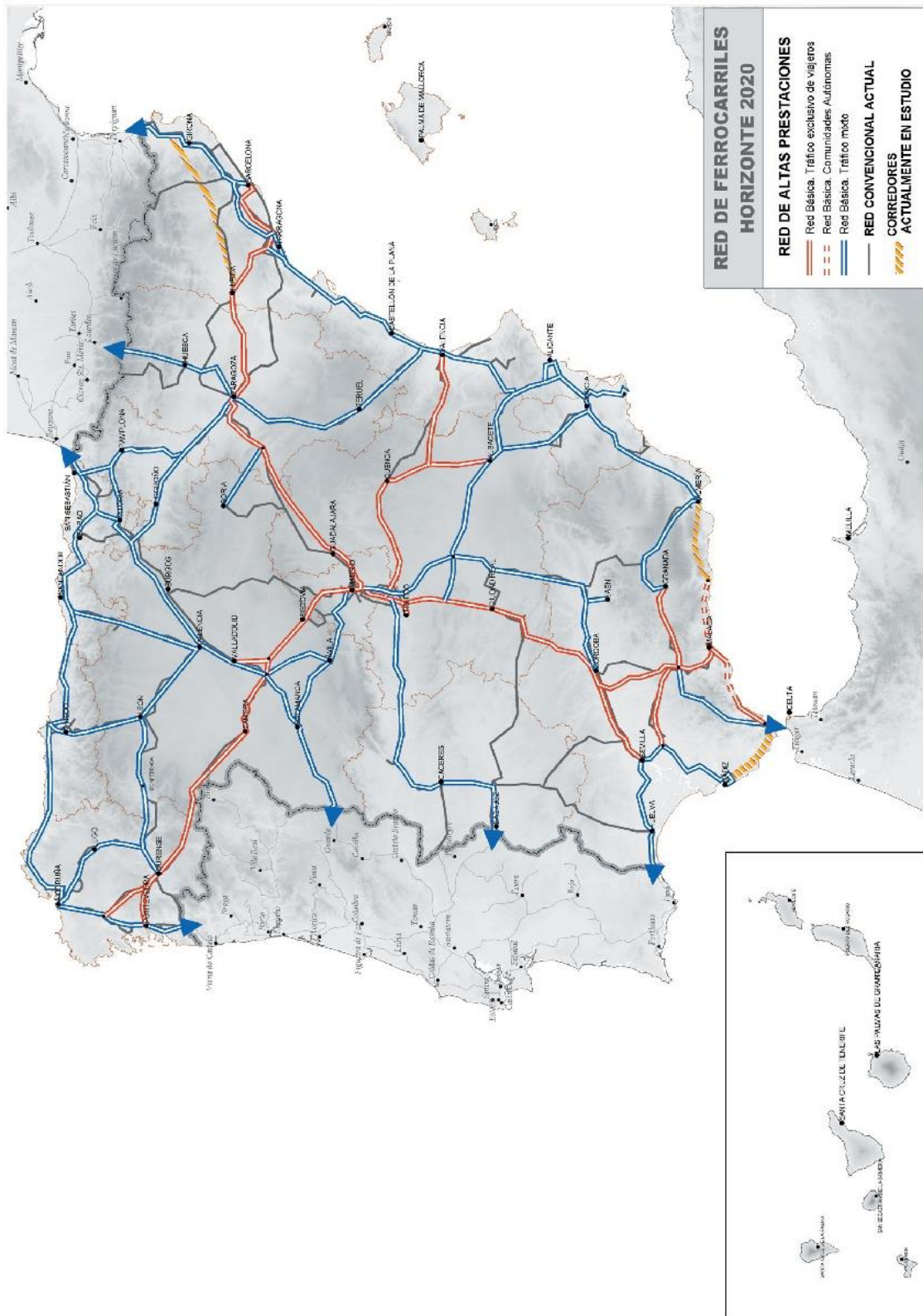


Esquema de la red de alta velocidad recogido en el Plan de Infraestructuras de Transporte 2000-2007



Fuente: Torres, V. 2005. ¿AVE o Ferrocarril?. *Boletín CF+S del Instituto Juan de Herrera de la UPM*. Número 28, Enero de 2005.

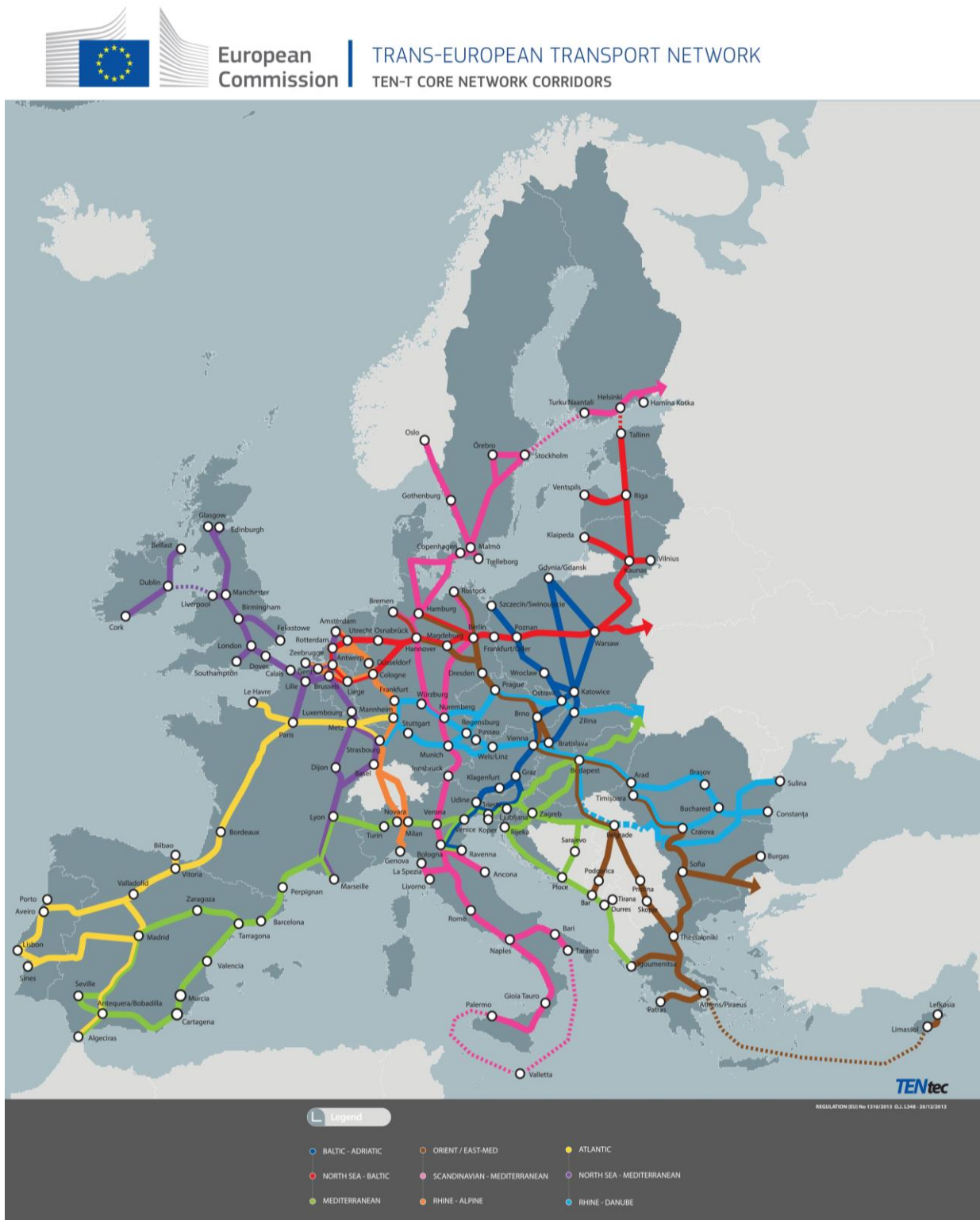
Esquema de la red ferroviaria recogido en el PEIT 2005-2020



Fuente: Ministerio de Fomento, 2005. PEIT: Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes 2005-2020. Centro de Publicaciones del Ministerio de Fomento. Madrid



**Mapa de corredores de la red básica propuesta en el Reglamento 1316/2013**



Fuente: Comisión Europea

### Esquema de la red ferroviaria de alta velocidad recogido en el PITVI 2012-2024



Fuente: Ministerio de Fomento, 2015. Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda 2012-2024. Centro de Publicaciones del Ministerio de Fomento. Madrid



### **ANEXO III: LEGISLACIÓN Y OTROS DOCUMENTOS DE INTERÉS**

En las páginas siguientes encontrará una relación de las exposiciones de motivos de los desarrollos legislativos de mayor interés en relación con el tema de la presente tesis doctoral. Así mismo dispondrá de extractos de otros documentos cuya consulta puede ser clarificadora.

## **CONCLUSIONES DE LA PRESIDENCIA DEL CONSEJO EUROPEO DE CORFÚ (24 y 25 de junio de 1994) <sup>62</sup>**

[...]

### **3. Redes transeuropeas para proyectos de transporte, energía y medio ambiente**

El mercado único sólo tendrá todos los efectos positivos que se esperan en beneficio de los ciudadanos y las empresas si puede contar con unas redes transeuropeas eficaces de transporte y energía. El Consejo Europeo acoge con satisfacción el trabajo que el Grupo presidido por el Sr. Christophersen ha venido llevando a cabo de acuerdo con el mandato otorgado en diciembre pasado.

Partiendo del informe del Grupo, el Consejo Europeo se ha puesto de acuerdo sobre una primera lista prioritaria de 11 grandes proyectos en materia de transporte, que se expone en el Anexo I. Respecto al sector energético, el Consejo Europeo ha tomado nota de los proyectos contenidos en el Anexo II y ha pedido al Grupo Christophersen que prosiga sus trabajos examinando en especial la viabilidad económica. A los Estados miembros participantes se les pide que no escatimen esfuerzos para lograr que todos los proyectos de transporte cuya elaboración esté suficientemente avanzada se inicien inmediatamente y que los demás se pongan en marcha, en la medida posible, durante 1996 a más tardar, acelerando para ello los procedimientos administrativos, reglamentarios y legislativos. El Consejo Europeo invita a la Comisión a que emprenda todas las iniciativas oportunas en este sentido,

---

<sup>62</sup> Puede consultar las conclusiones completas del Consejo Europeo en el siguiente enlace:  
<http://www.consilium.europa.eu/es/european-council/conclusions/pdf-1993-2003/CORFU--CONSEJO-EUROPEO/>

entre ellas la convocatoria, cuando proceda, de seminarios sobre proyectos destinados a coordinar las actividades de todas las partes interesadas.

El Consejo Europeo concede también importancia a los demás proyectos importantes en materia de transporte que figuran en el informe provisional.

El Consejo Europeo hace un llamamiento al Grupo Christophersen y a los Representantes de los Estados de nueva adhesión para que sigan trabajando de acuerdo con el mandato propuesto en el informe del Grupo, estudiando además la ampliación de las redes transeuropeas a países vecinos (principalmente a los países de Europa Central y Oriental y a la cuenca mediterránea), y para que elaboren un informe definitivo para presentar al Consejo Europeo de Essen. Asimismo pide al Grupo Christophersen que estudie la cuestión de las redes que sean pertinentes desde el punto de vista medioambiental.

En lo que respecta a la financiación de las redes, el Consejo Europeo confirma que se tomarán medidas, si resulta necesario, para que los proyectos preferentes no tropiecen con obstáculos de índole financiera que hagan peligrar su realización. El Consejo Europeo toma nota de las conclusiones del Consejo de Economía y Finanzas y de los estudios efectuados por la Comisión. El Grupo Christophersen y el Consejo de Economía y Finanzas seguirán estudiando esta cuestión hasta el Consejo Europeo de Essen, teniendo en cuenta las características específicas de cada proyecto, el papel preponderante de la financiación privada y la utilización sensata de los recursos comunitarios existentes.

Se informará al Consejo en caso de que la realización de determinados proyectos se viera amenazada por dificultades de carácter financiero vinculadas con una rentabilidad insuficiente, por ejemplo a causa de la duración de las inversiones o de imperativos medioambientales. El Consejo analizará de inmediato con la Comisión y el Banco Europeo de Inversiones las respuestas apropiadas, dentro de los límites establecidos por las previsiones financieras.

[...]

#### **CONCLUSIONES DE LA PRESIDENCIA DEL CONSEJO EUROPEO DE ESSEN (9 y 10 de Diciembre de 1994) <sup>63</sup>**

[...]

#### **4. Redes transeuropeas en los sectores del transporte, la energía y el medio ambiente**

El Consejo Europeo se congratula por la presentación de los informes del Grupo de Representantes Personales. Confirma que ya se ha empezado, o que se podrá empezar en breve, la realización de los once proyectos fijados en Corfú y de los tres nuevos proyectos que afectan a los Estados miembros nórdicos y a Irlanda. En el ANEXO I figura la lista de los proyectos sobre transportes y energía con carácter prioritario. Por lo demás el Consejo Europeo suscribe las "principales recomendaciones" del informe del Grupo Christophersen (ANEXO II).

El Consejo Europeo se felicita por los progresos realizados en la selección de proyectos transfronterizos importantes, en especial con Europa Central y Oriental y en la cuenca mediterránea. El Consejo Europeo subraya la importancia de los sistemas de gestión del transporte, en particular en el ámbito del tráfico aéreo.

El Consejo Europeo acoge con satisfacción la creación de una ventanilla especial en el Banco Europeo de Inversiones para la financiación de redes transeuropeas, según se indica en el ANEXO III de las presentes conclusiones. Los Estados miembros, la Comisión así como el Banco Europeo de Inversiones seguirán observando atentamente el progreso que se realice en la financiación de proyectos prioritarios. El Consejo Europeo

---

<sup>63</sup> Puede consultar las conclusiones completas del Consejo Europeo en el siguiente enlace:  
<http://www.consilium.europa.eu/es/european-council/conclusions/pdf-1993-2003/ESSEN--CONSEJO-EUROPEO/>

comparte la opinión del Grupo de que los requisitos de financiación de cada proyecto deben examinarse caso por caso.

El Consejo Europeo se congratula de que se vayan a emprender, a partir de 1995 los proyectos prioritarios en el sector de las infraestructuras de transporte, en particular en el sector ferroviario.

El Consejo Europeo solicita al Consejo ECOFIN que adopte, a propuesta de la Comisión las decisiones necesarias para complementar los recursos financieros actualmente disponibles para las Redes Transeuropeas.

El Consejo Europeo destaca la comprobación hecha por el Grupo de que los obstáculos son, en su mayor parte, de naturaleza jurídica y administrativa, y solicita a la Comisión y a los Estados miembros que tomen las medidas pertinentes para salvar tales obstáculos.

El Consejo Europeo insta al Parlamento Europeo y al Consejo a que adopten pronto las decisiones necesarias relativas a las directrices sobre transporte y energía, para establecer un marco duradero que permita actuar a la Unión en este ámbito

[...]



**DECISIÓN N° 1692/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL  
CONSEJO**

de 23 de julio de 1996 sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo  
de la red transeuropea de transporte

**EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,**

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, el  
párrafo primero de su artículo 129 D,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 189 B del  
Tratado,

Considerando lo siguiente:

1. Considerando que el establecimiento y desarrollo de redes transeuropeas contribuyen a la consecución de importantes objetivos comunitarios, como el buen funcionamiento del mercado interior y el fortalecimiento de la cohesión económica y social;
2. Considerando que el establecimiento y desarrollo, en todo el territorio de la Comunidad, de redes transeuropeas en el sector de los transportes tienen también como objetivos específicos garantizar la movilidad duradera de las personas y bienes en las mejores condiciones sociales, ambientales y de seguridad posibles e integrar todos los modos de transporte, teniendo en cuenta sus respectivas

ventajas comparativas; que la creación de empleo es una de las consecuencias posibles de la red transeuropea;

3. Considerando que el Libro blanco de la Comisión sobre el desarrollo de una política común de transportes propugna la óptima utilización de las capacidades existentes y la integración de todas las redes correspondientes a los diversos modos de transporte en una red transeuropea que abarque el transporte por carretera, ferroviario, por vías navegables, aéreo y marítimo, tanto de mercancías como de pasajeros, y los transportes combinados;
4. Considerando que la navegación de corta distancia puede, entre otras cosas, contribuir a aligerar la circulación en las vías de transporte terrestre;
5. Considerando que la integración de las redes a nivel europeo sólo puede llevarse a cabo de manera progresiva, interconectando los modos de transporte para aprovechar mejor las ventajas inherentes a cada uno de ellos;
6. Considerando que, con vistas a alcanzar estos objetivos, se requiere una acción de orientación de la Comunidad, respetando el principio de subsidiariedad; que conviene fijar las grandes líneas de actuación y las prioridades de esta acción comunitaria prevista en el ámbito de las redes transeuropeas de transporte;
7. Considerando que es necesario identificar los proyectos de interés común que responden a estos objetivos y se inscriben en el marco de las prioridades de la acción fijadas; que sólo deben tenerse en cuenta aquellos proyectos que presenten una viabilidad económica potencial;
8. Considerando la necesidad de que los Estados miembros tengan en cuenta la protección del medio ambiente a la hora de efectuar estudios

de repercusiones medioambientales de conformidad con la Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente y de aplicar la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres con motivo de la realización de proyectos de interés común;

9. Considerando que la autorización de determinados proyectos públicos que pueden tener una incidencia considerable en el medio ambiente sólo debería ser concedida previa evaluación de los principales efectos que dichos proyectos puedan tener en el medio ambiente, respetando la reglamentación comunitaria vigente;
10. Considerando que conviene identificar los proyectos de interés común que se refieran no sólo a los distintos modos de transporte en un enfoque multimodal sino también a los sistemas de gestión del tráfico y de información al usuario y los sistemas de localización y de navegación;
11. Considerando que la presente Decisión tiene como finalidad, entre otras cosas, la identificación de esos proyectos de interés común; que dichos proyectos se identifican en el Anexo I, en el Anexo II y en el articulado de la presente Decisión; que el Consejo Europeo de Essen concedió particular importancia a catorce de dichos proyectos;
12. Considerando que conviene que, cada dos años, la Comisión presente un informe sobre la aplicación de la presente Decisión y, cada cinco años, un informe en el que se haga saber si debe procederse a una revisión de las orientaciones;
13. Considerando que conviene crear en el seno de la Comisión un comité que se encargue en particular de prestar ayuda a la Comisión cuando

ésta proceda a la aplicación y al desarrollo de las presentes orientaciones,

**HAN ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN** <sup>64</sup>

---

<sup>64</sup> Pude descargar la Decisión completa en el siguiente enlace:  
[http://publications.europa.eu/resource/cellar/f34131d1-aae6-4421-8394-c1cd130a4ed5.0008.02/DOC\\_1](http://publications.europa.eu/resource/cellar/f34131d1-aae6-4421-8394-c1cd130a4ed5.0008.02/DOC_1)

## **DECISIÓN Nº 884/2004/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

de 29 de abril de 2004 por la que se modifica la Decisión nº 1692/96/CE sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte (Texto pertinente a efectos del EEE)

### **EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,**

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y en particular el párrafo primero de su artículo 156,

Vistas las propuestas de la Comisión,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado,

Considerando lo siguiente:

1. La Decisión nº 1692/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo 1 estableció orientaciones comunitarias en el ámbito de la red transeuropea de transporte, determinando los proyectos de interés común con los que contribuir al desarrollo de dicha red e incluyendo en su anexo III los proyectos específicos a los que el Consejo Europeo, en sus reuniones de Essen en 1994 y de Dublín en 1996, asignó una importancia especial.
2. El aumento del tráfico, sobre todo debido al porcentaje cada vez mayor de vehículos pesados de transporte de mercancías, ha provocado una congestión y puntos de estrangulamiento cada vez más importantes en corredores de transporte internacionales. Para garantizar la movilidad

internacional de las mercancías y los pasajeros, hacen falta medidas dirigidas a optimizar la capacidad de la red transeuropea.

3. En el Consejo Europeo de Gotemburgo de 2001 se pidió a las instituciones comunitarias que adoptaran unas nuevas orientaciones relativas a la red transeuropea de transporte al efecto de dar prioridad, en su caso, a inversiones en infraestructuras en el ámbito de los ferrocarriles, las vías navegables, el transporte marítimo de corta distancia, las operaciones intermodales y las interconexiones efectivas. En este contexto, no debe subestimarse la contribución de los puertos de navegación interior y de los aeropuertos regionales a los objetivos de la red transeuropea de transporte.
4. La próxima ampliación de la Unión Europea y el objetivo de reequilibrar los diferentes medios de transporte y lograr una red de infraestructuras capaz de satisfacer las necesidades crecientes, así como el hecho de que el tiempo necesario para llevar a cabo determinados proyectos prioritarios puede ser superior a diez años exigen volver a examinar la lista de proyectos incluidos en el anexo III de la Decisión nº 1692/96/CE.
5. Bulgaria, la República Checa, Chipre, la República Eslovaca, Eslovenia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Rumanía y Turquía han celebrado acuerdos de asociación y acuerdos europeos y han solicitado la adhesión a la Unión Europea. Las administraciones competentes en materia de transportes de once de estos países han realizado, con la ayuda de la Comisión, evaluaciones de sus necesidades de infraestructura de transportes con el fin de establecer una red de acuerdo con los principios enunciados en la Decisión nº 1692/96/CE.

6. El Consejo Europeo de Barcelona de 2002 destacó el objetivo de reducir los cuellos de botella en regiones como los Alpes, los Pirineos y el mar Báltico.
7. El Consejo Europeo de Bruselas de diciembre de 2003 destacó que los proyectos prioritarios determinados en las orientaciones son fundamentales para fortalecer la cohesión del mercado interior, sobre todo con miras a la próxima ampliación de la Unión Europea y dada la necesidad de eliminar cuellos de botella o completar los tramos que faltan para la circulación de mercancías (tránsito) a través de barreras naturales o de otro tipo, o a través de las fronteras.
8. La segunda conferencia paneuropea de transporte celebrada en Creta en 1994 y la tercera conferencia paneuropea de transporte celebrada en Helsinki en 1997 definieron diez corredores de transporte paneuropeos y cuatro áreas paneuropeas como prioritarias con miras a la cooperación entre la Comunidad Europea y los terceros países interesados.
9. En el informe remitido a la Comisión el 30 de junio de 2003, el Grupo de alto nivel sobre la red transeuropea de transporte (en lo sucesivo denominado "Grupo de alto nivel") seleccionó un número limitado de proyectos prioritarios con arreglo a un método cuyos criterios incluían, en particular, su viabilidad económica potencial, el grado de compromiso de los Estados miembros interesados respecto al cumplimiento de un calendario previamente acordado en la programación de proyectos, su repercusión sobre la movilidad de bienes y personas entre Estados miembros, y su impacto en la cohesión y el desarrollo sostenible. Dicho informe incluye también proyectos en los nuevos Estados miembros que se adherirán a la Unión el 1 de mayo de 2004. Los resultados de esta cooperación deben tomarse en consideración.

10. Las exigencias de la protección del medio ambiente deben integrarse en la definición y en la aplicación de la política comunitaria sobre redes transeuropeas, de conformidad con el artículo 6 del Tratado. Ello implica el fomento con carácter prioritario de las infraestructuras de los modos de transporte menos dañinos para el medio ambiente, esto es, el transporte por ferrocarril, el transporte marítimo de corta distancia y el transporte por vía navegable.
11. Es necesario aplicar el objetivo central de disociar los efectos negativos del crecimiento del transporte del crecimiento del PIB, como propuso la Comisión en su comunicación relativa a una estrategia de la Unión Europea para el desarrollo sostenible.
12. La evaluación medioambiental de conformidad con lo dispuesto en la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente será llevada a cabo en lo sucesivo para todos los planes y programas que den lugar a proyectos de interés común. La financiación de las infraestructuras del transporte debe asimismo estar supeditada a la conformidad con las disposiciones de la legislación comunitaria sobre el medio ambiente, y en particular con la Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente <sup>2</sup>, con la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres y con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
13. El Libro Blanco de la Comisión sobre la política europea de transportes propugna un planteamiento integrado que combine, entre otras cosas, las medidas de revitalización del sector ferroviario, en especial de los servicios de transporte de mercancías, de promoción de la navegación



interior y del transporte marítimo de corta distancia, de estímulo de una mayor complementariedad entre el tren de alta velocidad y el transporte aéreo, y de fomento del desarrollo de sistemas de transporte inteligentes interoperativos a fin de garantizar una mayor eficacia y seguridad de la red.

**14.** La eficacia de la política común de transportes depende entre otras cosas de la coherencia de las medidas encaminadas a revitalizar el sector ferroviario y desarrollar la infraestructura ferroviaria. La Directiva 2001/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2001, por la que se modifica la Directiva 91/440/CEE del Consejo sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios, contempla una red transeuropea de transporte de mercancías por ferrocarril abierta a los servicios internacionales de transporte de mercancías a partir de 2003. Las líneas de la red transeuropea de transporte de mercancías por ferrocarril deben considerarse líneas de la red ferroviaria tal como se definen en las orientaciones de la Decisión nº 1692/96/CE para que puedan beneficiarse de las inversiones y atraer parte del tráfico de la carretera.

**15.** Dentro del objetivo general de garantizar la movilidad sostenible de personas y mercancías, conviene crear mecanismos de apoyo al desarrollo de autopistas del mar entre Estados miembros, a fin de reducir la congestión vial y mejorar el acceso a Estados y regiones periféricos o insulares. El establecimiento de estos mecanismos, apoyándose, por ejemplo, en procedimientos de licitación, debe ser transparente y orientado a las necesidades y entenderse sin perjuicio de las normas comunitarias en materia de competencia o de contratación pública.

**16.** El apoyo al desarrollo de las autopistas del mar debe considerarse complementario respecto de la asignación de ayuda comunitaria como incentivo para el desarrollo de operaciones de transporte marítimo de

corta distancia en el marco del programa Marco Polo, establecido en virtud del Reglamento n.º 1382/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2003, relativo a la concesión de ayuda financiera comunitaria para mejorar el impacto medioambiental del sistema de transporte de mercancías (programa Marco Polo), y debe basarse en los mismos criterios. No obstante, la concesión de ayuda financiera comunitaria al amparo de ambos instrumentos no debe ser acumulativa.

17. Es preciso declarar de interés europeo proyectos prioritarios, concentrar en ellos la financiación comunitaria y establecer mecanismos que fomenten la coordinación entre Estados miembros a fin de facilitar la realización de tales proyectos en los plazos previstos.
18. De conformidad con el artículo 154 del Tratado, la política en materia de redes transeuropeas ha de contribuir al refuerzo de la cohesión económica y social en el territorio de la Unión. Para lograr dicho objetivo se debe tratar de conseguir una mayor coherencia entre las orientaciones comunitarias en materia de redes transeuropeas de transporte y la programación de los instrumentos financieros pertinentes disponibles a escala comunitaria.
19. Una evaluación a posteriori de los proyectos prioritarios debe facilitar revisiones futuras de las orientaciones y de la lista de proyectos prioritarios, y debe contribuir a mejorar los métodos de evaluación a priori utilizados por los Estados miembros.
20. La tramitación separada por los Estados miembros de los procedimientos nacionales de evaluación de los efectos medioambientales y socioeconómicos de un proyecto puede resultar inadecuada para la dimensión transnacional de los proyectos declarados de interés europeo. Para solucionar este problema, conviene desarrollar, además de métodos de evaluación comunes,

procedimientos coordinados de evaluación y consulta pública o procedimientos de estudio transnacional que abarquen los diferentes Estados miembros interesados y se refieran tanto a los aspectos socioeconómicos como a los medioambientales. Estos procedimientos deben aplicarse sin perjuicio de las obligaciones derivadas de la legislación comunitaria en materia de protección del medio ambiente.

**21.** Puede ser necesario reforzar la coordinación entre los Estados interesados en proyectos de un mismo eje para aumentar la rentabilidad de las inversiones y facilitar la sincronización y financiación de estas últimas.

**22.** Los Estados miembros deben determinar los tramos transfronterizos basándose en criterios que habrá de definir el Comité creado en virtud del apartado 2 del artículo 18 de la Decisión nº 1692/96/CE. Las actuales referencias a tramos transfronterizos de los proyectos prioritarios incluidos en el anexo III de dicha Decisión no deben prejuzgar la definición de tramos transfronterizos conforme a dichos criterios.

**23.** La Comisión ha llevado a cabo un análisis sobre la repercusión de las recomendaciones del Grupo de alto nivel. Los resultados muestran que la realización de los proyectos seleccionados por el Grupo, combinada con varias de las medidas de la política común de transportes, como la tarificación del uso de infraestructuras y la apertura a la competencia del transporte ferroviario de mercancías, producirían beneficios sustanciales en cuanto a ahorro de tiempo, reducción de las emisiones y de la congestión, mejora de la accesibilidad de los Estados miembros periféricos y de los nuevos Estados miembros, así como del bienestar colectivo.

**24.** Para ajustarse a los objetivos de las redes transeuropeas de transporte y a los retos en materia de política de transporte que supone la

ampliación, resulta necesario un incremento considerable de los recursos financieros destinados a las redes transeuropeas de transporte.

**25.** La Comisión podría decidir proponer al Consejo y al Parlamento la necesidad de llevar adelante proyectos distintos de los incluidos en el anexo III de la Decisión n.º 1692/96/CE, para perseguir objetivos de fomento del crecimiento, mejor integración de una Europa ampliada y mejora de la productividad y competitividad de las empresas europeas en los mercados mundiales, y para contribuir al objetivo de cohesión económica, social y territorial y a la intermodalidad. Debe darse a dichos proyectos la adecuada prioridad en el contexto de los instrumentos financieros comunitarios.

**26.** Por lo tanto, debe modificarse en consecuencia la Decisión n.º 1692/96/CE.

**HAN ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN <sup>65</sup>**

---

<sup>65</sup> Puede descargar la Decisión completa en el siguiente enlace:  
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32004D0884&from=ES>

## **REGLAMENTO (UE) Nº 1316/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

de 11 de diciembre de 2013 por el que se crea el Mecanismo «Conectar Europa», por el que se modifica el Reglamento (UE) no 913/2010 y por el que se derogan los Reglamentos (CE) nº 680/2007 y (CE) nº 67/2010  
(Texto pertinente a efectos del EEE)

### **EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,**

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y en particular su artículo 172,

Vista la propuesta de la Comisión Europea,

Previa transmisión del proyecto de acto legislativo a los Parlamentos nacionales,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones,

De conformidad con el procedimiento legislativo ordinario,

Considerando lo siguiente:

1. A fin de conseguir un crecimiento inteligente, sostenible e integrador y de estimular la creación de empleo, de acuerdo con los objetivos de la Estrategia Europa 2020, la Unión necesita infraestructuras modernas y de alto rendimiento que contribuyan a la interconexión y la integración de la Unión y de todas sus regiones, en los sectores del transporte, las

telecomunicaciones y la energía. Dichas conexiones deben contribuir a mejorar la libre circulación de mercancías, personas, servicios y capitales. Las redes transeuropeas deben facilitar las conexiones transfronterizas, promover una mayor cohesión económica, social y territorial, y contribuir a una economía social de mercado más competitiva y a la lucha contra el cambio climático.

2. La creación del Mecanismo «Conectar Europa» (MCE) mediante el presente Reglamento persigue acelerar la inversión en el campo de las redes transeuropeas y funcionar como un factor multiplicador de fondos tanto del sector público como del privado, aumentando la seguridad jurídica y respetando el principio de neutralidad tecnológica. El MCE debe maximizar las sinergias entre los sectores del transporte, las telecomunicaciones y la energía, aumentando así la eficacia de la intervención de la Unión y permitiendo una optimización de los costes de ejecución.
3. Según la Comisión Europea, se calcula que las necesidades de inversión ascenderán a 970 000 millones de euros hasta 2020 por lo que respecta a las redes transeuropeas en los sectores del transporte, las telecomunicaciones y la energía.
4. El presente Reglamento establece, para la ejecución del MCE durante el período de 2014 a 2020, una dotación financiera de 33 242 259 000 EUR en precios corrientes que debe constituir el importe de referencia principal con arreglo al apartado 17 del Acuerdo Interinstitucional entre el Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión, de 2 de diciembre de 2013, sobre disciplina presupuestaria, cooperación en materia presupuestaria y buena gestión financiera, para el Parlamento Europeo y el Consejo en el marco del procedimiento presupuestario anual.
5. Con el fin de aprovechar de manera óptima los fondos presupuestarios asignados al MCE, la Comisión, tras la evaluación intermedia del MCE,

debe estar en condiciones de proponer transferencias de créditos entre los sectores del transporte, las telecomunicaciones y la energía. Dicha propuesta debe estar sujeta al procedimiento presupuestario anual.

6. El importe de 11 305 500 000 EUR en precios corrientes transferidos del Fondo de Cohesión establecido en el Reglamento (UE) nº 1301/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo debe emplearse para comprometer recursos presupuestarios destinados a instrumentos financieros en el marco del presente Reglamento solamente a partir del 1 de enero de 2017.
7. La creación de redes de infraestructuras eficientes de transporte y energía es una de las 12 acciones clave determinadas por la Comisión en su Comunicación de 13 de abril de 2011 titulada «Acta del Mercado Único – Doce prioridades para estimular el crecimiento y reforzar la confianza "Juntos por un nuevo crecimiento"».
8. La Comisión se ha comprometido a integrar la lucha contra el cambio climático en los programas de gasto de la Unión y a dedicar el 20 % del presupuesto de la Unión a objetivos relacionados con el clima. Es importante garantizar que en la preparación, diseño y ejecución de los proyectos de interés común se fomente la adaptación al cambio climático y la mitigación del mismo, así como la prevención y gestión de riesgos. Las inversiones en infraestructura cubiertas por el presente Reglamento deben ayudar a fomentar la transición hacia una economía y una sociedad hipocarbónicas y con capacidad de recuperación frente al cambio climático y a las catástrofes, teniendo en cuenta las especificidades de las regiones con desventajas naturales y demográficas, en particular, las regiones ultraperiféricas y las insulares. En especial en los sectores del transporte y la energía, el MCE debe contribuir a los objetivos a medio y largo plazo de la Unión respecto a la descarbonización.

9. En su Resolución de 8 de junio de 2011 «Invertir en el futuro: un nuevo marco financiero plurianual (MFP) para una Europa competitiva, sostenible e integradora», el Parlamento Europeo hizo hincapié en la importancia de garantizar la rápida ejecución de la Agenda Digital de la Unión y de continuar los esfuerzos para alcanzar de aquí a 2020 los objetivos de hacer el acceso a la internet de alta velocidad disponible para todos los ciudadanos de la Unión, también en las regiones menos desarrolladas. El Parlamento Europeo subrayó que la inversión en infraestructuras de transporte eficaces era fundamental para posibilitar la defensa de la competitividad de Europa y para abrir el camino a un crecimiento económico a largo plazo con posterioridad a la crisis, y que la red transeuropea de transporte (RTE-T) era vital para garantizar el correcto funcionamiento del mercado interior y para proporcionar un importante valor añadido europeo. El Parlamento Europeo expuso también su opinión de que la RTE-T debe ser por tanto una prioridad fundamental del marco financiero plurianual, que también debe prever un aumento de los fondos para la RTE-T. Además, el Parlamento Europeo hizo hincapié en la necesidad de maximizar el impacto de la financiación concedida por la Unión y las posibilidades ofrecidas por el Fondo de Cohesión, los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos, y los instrumentos financieros para financiar proyectos europeos fundamentales de infraestructuras energéticas prioritarias, nacionales y transfronterizas, y enfatizó asimismo la necesidad de asignar fondos sustanciales del presupuesto de la Unión a instrumentos financieros en este campo.
10. Conviene promover estrechas sinergias entre los instrumentos financieros del MCE y otros fondos de la Unión para financiar infraestructuras en las regiones transfronterizas, en el marco del desarrollo de las redes en su conjunto.
11. El 28 de marzo de 2011, la Comisión adoptó el Libro Blanco titulado «Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una



política de transportes competitiva y sostenible» (en lo sucesivo, «Libro Blanco»). El Libro Blanco persigue la reducción en al menos el 60 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del sector del transporte de aquí a 2050, comparado con los niveles de 1990. En lo que se refiere a la infraestructura, el Libro Blanco tiene por objetivo la realización de aquí a 2030 de la «red básica» multimodal de la RTE-T en todo el territorio de la Unión. La interoperabilidad puede mejorarse con soluciones innovadoras destinadas a aumentar la compatibilidad entre los sistemas de que se trate. El Libro Blanco tiene también por objeto optimizar el rendimiento de las cadenas logísticas multimodales, en particular incrementando el uso de modos más eficientes desde el punto de vista energético. Para ello establece los siguientes objetivos principales de la política de la RTE-T: la transferencia hacia otros modos de transporte del 30 % de las mercancías transportadas por carretera en distancias superiores a 300 km de aquí a 2030, y de más del 50 % de aquí a 2050; la triplicación de la longitud de la red de ferrocarril de alta velocidad existente de aquí a 2030, y la transferencia al ferrocarril de la mayoría del transporte de pasajeros de media distancia de aquí a 2050; también de aquí a 2050, todos los aeropuertos de la red básica deben estar conectados a la red ferroviaria; y todos los puertos marítimos a la red ferroviaria de mercancías y, en la medida de lo posible, al sistema de vías navegables interiores.

12. En su Resolución de 6 de julio de 2010 sobre un futuro sostenible para el transporte, el Parlamento Europeo subrayó que una política de transporte eficiente requería un marco financiero adecuado para los desafíos que debe afrontar y que, a tal fin, deben aumentarse los recursos actuales para el transporte y la movilidad; consideró asimismo que era necesaria la creación de un mecanismo para coordinar y optimizar la utilización de distintas fuentes de financiación de los transportes y del conjunto de los medios y mecanismos financieros disponibles a escala de la Unión.

13. En las conclusiones de 11 de junio de 2009 sobre la revisión de la política de RTE-T, el Consejo reafirmó la necesidad de continuar invirtiendo en infraestructura de transporte para asegurar el desarrollo adecuado de la RTE-T en todos los modos de transporte de tal forma que esta sirva de base para el mercado interior y la competitividad, la cohesión económica, social y territorial de la Unión y su conexión con los países vecinos, centrando toda intervención en el valor añadido europeo que ello aportaría. El Consejo también subrayó la necesidad de que la Unión facilite los recursos financieros necesarios para estimular la inversión en proyectos de la RTE-T y, en particular, la necesidad de reconciliar un apoyo financiero adecuado con cargo al presupuesto de la RTE-T a los proyectos prioritarios que contienen tramos transfronterizos relevantes y cuya ejecución vaya a prolongarse más allá de 2013 con las limitaciones institucionales del marco financiero plurianual. En opinión del Consejo, en este contexto y siempre que sea adecuado, deberán continuar desarrollándose y apoyándose estrategias de colaboración público-privada.
14. Atendiendo a los objetivos establecidos en el Libro Blanco, las orientaciones para la RTE-T establecidas en el Reglamento (UE) no 1315/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo determinan la infraestructura de la RTE-T, especifican los requisitos que esta debe cumplir y dictan las medidas para su aplicación. Las orientaciones prevén en particular la finalización de la red básica a más tardar en 2030 con la creación de nuevas infraestructuras y la mejora y la modernización sustanciales de las ya existentes.
15. Atendiendo al análisis de los planes de infraestructura de transporte de los Estados miembros, la Comisión calcula que las necesidades de inversión en transporte ascienden a 500 000 millones de euros en la totalidad de la red RTE-T para el período 2014-2020, de los cuales se

calcula que será necesario invertir 250 000 millones de euros en la red básica de la RTE-T.

16. Debe garantizarse, si procede, la adaptación geográfica de los corredores ferroviarios de mercancías previstos en el Reglamento (UE) nº 913/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo y de los corredores de la red básica con arreglo a la parte I del anexo I del presente Reglamento atendiendo a los objetivos de los instrumentos respectivos, con el fin de reducir la carga administrativa y racionalizar el desarrollo y la utilización de la infraestructura ferroviaria. Los corredores ferroviarios de mercancías deben estar sujetos exclusivamente a lo dispuesto en el Reglamento (UE) nº 913/2010, inclusive en lo relativo a modificaciones de su configuración.
17. En el marco de la revisión de la política de la RTE-T puesta en marcha en febrero de 2009, se procedió a crear un grupo de expertos específico para prestar apoyo a la Comisión y estudiar la problemática de la estrategia de financiación y las perspectivas financieras para la RTE-T. El Grupo de Expertos nº 5 aprovechó la experiencia de expertos externos de varios campos: gestores de infraestructura, planificadores de infraestructura, representantes nacionales, regionales y locales, expertos medioambientales, universidades y representantes del sector privado. El informe final del Grupo de Expertos nº 5 adoptado en julio de 2010 contiene 40 recomendaciones, algunas de las cuales han sido tenidas en cuenta en el presente Reglamento. Entre otras cosas, dicho informe recomienda que la Comisión proporcione un marco normalizado para la combinación de subvenciones de la Unión y asociaciones público-privadas en el ámbito RTE-T, que abarque tanto la política de cohesión como el presupuesto de la RTE-T.
18. La experiencia con el marco financiero plurianual (2007-2013) demuestra que algunos de los Estados miembros que pueden optar a financiación del Fondo de Cohesión se enfrentan a dificultades

significativas para elaborar y ejecutar proyectos transfronterizos de infraestructura de transporte complejos de alto valor añadido europeo, así como para asegurar el uso eficiente de los fondos de la Unión. Por consiguiente, para ayudar a la conclusión de los proyectos con alto valor añadido europeo en el sector de los transportes, en particular los proyectos transfronterizos, parte de la dotación del Fondo de Cohesión (11 305 500 000 EUR) debe transferirse para financiar proyectos en la red básica de transporte o proyectos de transporte relacionados con prioridades horizontales en los Estados miembros que pueden optar a la financiación del Fondo de Cohesión a través del MCE. En una fase inicial, la selección de proyectos que pueden optar a la financiación debe respetar las asignaciones nacionales previstas en el marco del Fondo de Cohesión. La Comisión debe ayudar a los Estados miembros que pueden optar al Fondo de Cohesión a elaborar una cartera adecuada de proyectos, en particular fortaleciendo la capacidad institucional de las administraciones públicas pertinentes y organizando convocatorias adicionales de propuestas, al tiempo que garantiza un proceso transparente de selección de los proyectos.

19. El importe de 11 305 500 000 EUR transferido del Fondo de Cohesión para gastarse exclusivamente en los Estados miembros que pueden optar a la financiación del Fondo de Cohesión no deberá emplearse para financiar medidas con sinergias entre los sectores del transporte, las telecomunicaciones y la energía que contribuyan a proyectos de interés común que sean fruto de convocatorias de propuestas multisectoriales.
20. Las capacidades institucionales y administrativas son condiciones esenciales para el cumplimiento eficaz de los objetivos del MCE. En la medida de lo posible, la Comisión debe proporcionar medios de apoyo adecuados que permitan la concepción y la ejecución de proyectos en el Estado miembro de que se trate.

21. En su Comunicación de 17 de noviembre de 2010 titulada «Las prioridades de la infraestructura energética a partir de 2020 – Esquema para una red de energía europea integrada», la Comisión señalaba un número limitado de corredores prioritarios, que eran necesarios para permitir a la Unión alcanzar sus ambiciosos objetivos en materia de energía y cambio climático de aquí a 2020, destinados a finalizar el mercado interior de la energía, garantizar la seguridad de abastecimiento, permitir la integración de las fuentes de energía renovables, y preparar las redes para una mayor descarbonización de la red energética después de 2020.
22. Se necesitan grandes inversiones para modernizar y extender las infraestructuras energéticas de Europa, realizar las interconexiones de las redes en las fronteras y poner fin al aislamiento energético de ciertos Estados miembros, con miras a alcanzar los objetivos de la política energética y climática de la Unión en cuanto a competitividad, sostenibilidad y seguridad de abastecimiento de forma rentable. A juicio de la Comisión, las necesidades de inversión en infraestructura energética hasta 2020 calculadas ascienden a un billón de euros, incluida la inversión de aproximadamente 200 000 millones de euros para infraestructuras de transporte y almacenamiento de gas y electricidad consideradas de importancia europea. Según el documento de trabajo de los servicios de la Comisión titulado «Necesidades y carencias de la inversión en infraestructuras energéticas», presentado al Consejo, entre los proyectos de relevancia europea, se corre el riesgo de que inversiones de aproximadamente 100 000 millones de euros se malogren debido a obstáculos directamente relacionados con la concesión de permisos, la reglamentación, y la financiación.
23. La urgente necesidad de construir la infraestructura de energía del futuro y el aumento significativo de los volúmenes de inversión en comparación con las tendencias del pasado exigen un cambio decisivo de la forma en que se apoya la infraestructura energética a nivel de la

Unión. En sus conclusiones de 28 de febrero de 2011, el Consejo refrendó el carácter prioritario para Europa de los corredores de energía.

24. Por lo que se refiere al sector de la energía, el Consejo Europeo de 4 de febrero de 2011 instó a la Comisión a simplificar y mejorar los procedimientos de autorización y a promover un marco reglamentario capaz de atraer la inversión. El Consejo Europeo subrayó que el grueso de la inversión tendría que proceder del mercado, que recuperaría los costes mediante tarifas. El Consejo reconoció que se necesita financiación pública para aquellos proyectos que, siendo imprescindibles desde la perspectiva de la seguridad de abastecimiento o de la solidaridad, no consiguen atraer financiación en el mercado. Subrayó, asimismo, la necesidad de modernizar y expandir la infraestructura energética europea y de interconectar las redes a través de las fronteras para garantizar que surta efecto la solidaridad entre los Estados miembros, que se implanten realmente rutas alternativas de suministro y tránsito y fuentes de energía alternativas y que las energías renovables se desarrollen y puedan competir con las energías tradicionales. Insistió en que el mercado interior de la energía tiene que haberse realizado de aquí a 2014, de modo que esté garantizada la libre circulación del gas y la electricidad, y en que ningún Estado miembro debe permanecer aislado de las redes europeas de gas y electricidad después de 2015 ni ver comprometida su seguridad energética por carecer de las conexiones apropiadas. En los dos primeros programas de trabajo anuales adoptados en el marco del presente Reglamento debe darse prioridad a los proyectos de interés común y acciones asociadas destinados a poner fin al aislamiento y a eliminar los cuellos de botella energéticos, de modo que se avance hacia la ultimación del mercado interior de la energía.
25. El Reglamento (UE) no 347/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo determina las prioridades de infraestructura energética transeuropea que necesitan llevarse a la práctica de aquí a 2020 para

cumplir los objetivos de la Unión en materia de política energética y climática; establece reglas para determinar los proyectos de interés común necesarios para llevar a cabo estas prioridades, y dispone medidas en el campo de la concesión de permisos, la participación y regulación pública para acelerar y/o facilitar la ejecución de estos proyectos, incluidos los criterios de idoneidad que deben cumplir para recibir ayuda financiera de la Unión.

26. Las telecomunicaciones se están convirtiendo cada vez más en infraestructuras basadas en internet en las que las infraestructuras de redes de banda ancha catalizan el uso de los servicios digitales en un gran abanico de actividades de la sociedad. Internet se está convirtiendo en la plataforma dominante para la comunicación, la actividad empresarial, la oferta de servicios públicos y privados, y la cohesión social y cultural. Además, la computación en nube y el «software como servicio» están emergiendo como los nuevos paradigmas de la informática. Por consiguiente, la disponibilidad transeuropea de acceso rápido y ubicuo a internet y de servicios digitales innovadores es esencial para el crecimiento económico y el mercado único.

27. Las redes de internet modernas y rápidas constituyen una infraestructura crucial para el futuro en términos de conectividad de las empresas europeas, en particular las pequeñas medianas empresas (PYME), que pretendan utilizar la computación en nube para aumentar su rentabilidad. Para evitar la duplicación de infraestructuras, prevenir la fuga de las inversiones privadas y aumentar la capacidad para crear nuevas oportunidades de inversión y promover la adopción de medidas de reducción de costes, han de emprenderse acciones que permitan mejorar la coordinación del apoyo de la Unión a la banda ancha en el marco del MCE, así como el apoyo a la banda ancha de todos los demás instrumentos disponibles, también a través de los planes nacionales de banda ancha.

28. La Estrategia Europa 2020 exige la realización de la Agenda Digital para Europa que, entre otras cosas, establece un marco jurídico estable para estimular la inversión en una infraestructura de internet de alta velocidad abierta y competitiva y en los servicios relacionados. El objetivo deberá consistir en que Europa disponga en 2020 de la banda ancha más rápida del mundo, basada en tecnologías de vanguardia.
29. El 31 de mayo de 2010, el Consejo concluyó que la Unión debe invertir los recursos necesarios en el desarrollo de un mercado único digital basado en un acceso a internet y unas aplicaciones interoperativas rápidas y ultrarrápidas y reconoció que la inversión eficiente y competitiva en las redes de banda ancha de próxima generación es necesaria para la innovación, la elección del consumidor y la competitividad de la Unión, y podría proporcionar una mayor calidad de vida mediante mejor atención sanitaria, transportes más seguros, nuevas oportunidades en materia de medios de comunicación y un acceso más fácil a los bienes, los servicios y el conocimiento, en particular en contextos transfronterizos.
30. El sector privado debe desempeñar un papel de liderazgo en el despliegue y la modernización de las redes de banda ancha, con el apoyo de un marco regulador competitivo y favorable a la inversión. Cuando la inversión privada sea insuficiente, los Estados miembros deben llevar a cabo los esfuerzos necesarios para alcanzar los objetivos de la Agenda Digital. La ayuda financiera pública a la banda ancha deben limitarse a los instrumentos financieros para programas o iniciativas relacionados con proyectos que no puedan ser financiados exclusivamente por el sector privado, extremo confirmado por una evaluación ex ante que describa las imperfecciones del mercado o las situaciones de inversión subóptimas
31. Por consiguiente, resulta esencial estimular, de acuerdo con el principio de neutralidad tecnológica, el despliegue en toda la Unión de



redes de banda ancha rápidas y ultrarrápidas, y facilitar el desarrollo y la difusión de servicios digitales transeuropeos. La inversión pública, a través de instrumentos financieros, en redes de banda ancha rápidas y ultrarrápidas no debe conllevar distorsiones del mercado ni desincentivar la inversión. Debe usarse para atraer la inversión privada y debe recurrirse a ella solo en casos en los que haya una falta de interés comercial en la inversión.

32. Son necesarios varios métodos de ejecución que exigen porcentajes de financiación e instrumentos financieros diferentes para aumentar la eficiencia y el impacto de la ayuda financiera de la Unión, para fomentar la inversión privada, y para responder a los requisitos específicos de cada proyecto.

33. Se determinarán mediante un reglamento sobre orientaciones para redes transeuropeas en el sector de las infraestructuras de telecomunicaciones los criterios con arreglo a los cuales se pueda prestar apoyo financiero a proyectos de interés común en el marco del presente Reglamento.

34. Horizonte 2020 —el programa marco de investigación e innovación— se centrará, entre otras cosas, en dar respuesta a los retos de la sociedad (mediante, por ejemplo, transportes inteligentes, ecológicos, accesibles e integrados, energía segura, limpia y eficiente, y en la sanidad, la administración pública y el desarrollo sostenible basados en las tecnologías de la información y las comunicaciones), para responder directamente a los desafíos identificados en la Estrategia Europa 2020 mediante el apoyo a actividades que cubren todo el espectro que va desde la investigación hasta el mercado. El Programa Horizonte 2020 apoyará todas las fases de la cadena de innovación, especialmente las actividades más próximas del mercado, incluidos los instrumentos financieros innovadores. Con el fin de garantizar un mayor impacto de la financiación de la Unión, así como la coherencia,

el MCE desarrollará sinergias estrechas con el Programa Horizonte 2020.

35. En su Comunicación de 20 de julio de 2010 titulada «Hacia un espacio europeo de seguridad vial: orientaciones políticas sobre seguridad vial 2011-2020», la Comisión establece un marco para las acciones políticas en favor de infraestructuras seguras como un elemento fundamental para reducir en un 50 % el número de víctimas de accidentes de tráfico de aquí a 2020. El MCE debe, por tanto, garantizar que las solicitudes de financiación de la Unión cumplan los requisitos, recomendaciones y objetivos de seguridad establecidos en toda la normativa de la Unión pertinente en materia de seguridad vial. En la evaluación del rendimiento del MCE se tendrá en cuenta la disminución del número de víctimas de accidentes de tráfico en la red de carreteras de la Unión.

36. La Unión Europea y la mayoría de los Estados miembros son partes en la Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad, mientras que los Estados miembros restantes han iniciado el proceso de ratificación. Es importante que, en la ejecución de los proyectos pertinentes y en sus especificaciones, la accesibilidad de las personas con discapacidad a la que hace referencia la Convención sea tenida en cuenta.

37. A pesar de que una parte significativa de la inversión en el marco de la Estrategia Europa 2020 se puede obtener de los mercados y mediante medidas reglamentarias, los retos de la financiación pueden requerir acciones públicas y ayuda de la Unión en forma de subvenciones e instrumentos financieros innovadores.

38. Para conseguir una utilización óptima del presupuesto de la Unión, las subvenciones deberán centrarse en los proyectos que reciban una financiación insuficiente del sector privado.

39. No debe excluirse a proyectos ferroviarios de la concesión de subvenciones en el marco del presente Reglamento por el hecho de que generen ingresos procedentes de cánones obligatorios con arreglo a la Directiva 2012/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece un espacio ferroviario europeo único.
40. Las medidas presupuestarias en muchos Estados miembros llevarán, si no lo han hecho ya, a las autoridades públicas a reevaluar sus programas de inversión en infraestructuras. En este contexto, las asociaciones público-privadas se han considerado un medio eficaz para ejecutar los proyectos de infraestructura que garantizan el logro de objetivos como la lucha contra el cambio climático, promover fuentes de energía alternativas y la eficiencia en el uso de la energía y los recursos, y el apoyo al transporte sostenible y el despliegue de redes de banda ancha. La Comisión, en su Comunicación de 19 de noviembre de 2009 titulada «Movilizar las inversiones públicas y privadas con miras a la recuperación y el cambio estructural a largo plazo: desarrollo de la colaboración público-privada (CPP)», se comprometió a mejorar el acceso a la financiación para la CPP mediante la ampliación del ámbito de los instrumentos financieros existentes.
41. En su Comunicación de 19 de octubre de 2010 titulada «La Revisión Presupuestaria de la UE», la Comisión puso de relieve que la norma en el caso de los proyectos con potencial comercial a largo plazo debe ser el uso de fondos de la Unión en colaboración con los sectores financiero y bancario, especialmente el Banco Europeo de Inversiones y las instituciones financieras públicas de los Estados miembros, pero también con otras instituciones financieras internacionales y el sector financiero privado, también a escala nacional y regional.
42. En caso de acciones con un claro valor añadido europeo y en consonancia con los objetivos del MCE, se deben utilizar instrumentos

financieros para responder a las necesidades específicas del mercado, sin excluir la financiación privada. Dichos instrumentos deben mejorar el efecto de apalancamiento del gasto presupuestario de la Unión y lograr un mayor efecto de multiplicación para atraer inversión del sector financiero privado. Lo anterior es particularmente importante en un contexto de difícil acceso al crédito, así como de restricciones en la hacienda pública, y habida cuenta de la necesidad de respaldar la recuperación económica de Europa. Antes de decidir el recurso a instrumentos financieros, la Comisión deberá realizar una evaluación previa del instrumento en cuestión, tal como se exige en el Reglamento (UE, Euratom) nº 966/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo.

43. En la Estrategia Europa 2020, la Comisión se comprometió a movilizar instrumentos financieros de la Unión como parte de una estrategia de financiación coherente, que reúna fondos de la Unión y fondos nacionales, públicos y privados para infraestructuras. El razonamiento que sustenta esta decisión es que, en muchos casos, resulta más eficiente afrontar las situaciones de inversión insuficiente y las imperfecciones del mercado mediante instrumentos financieros que mediante subvenciones.

44. El MCE debe disponer instrumentos financieros para promover la participación sustancial de inversores del sector privado e instituciones financieras en la inversión en infraestructura. Para que sean suficientemente interesantes para el sector privado, los instrumentos financieros deben concebirse y llevarse a la práctica siguiendo criterios de simplificación y reducción de la carga administrativa, pero también debe poder responder de un modo flexible a las necesidades de financiación observadas. El diseño de estos instrumentos debe inspirarse en la experiencia obtenida con la ejecución de los instrumentos financieros del marco financiero plurianual (2007-2013), tales como el Instrumento de Garantía de Préstamos para Proyectos de la RTE-T, el Instrumento de Financiación de Riesgos Compartidos

(IFRC), el Fondo Europeo 2020 para la Energía, el Cambio Climático y las Infraestructuras («Fondo Marguerite») y la Iniciativa Europa 2020 de Obligaciones para la Financiación de Proyectos.

45. Debe estudiarse el potencial de los instrumentos financieros innovadores, como las obligaciones para la financiación de proyectos, para respaldar la financiación de las infraestructuras de transporte con un valor añadido europeo, atendiendo a los resultados de las evaluaciones previas y otras evaluaciones afines, en especial la evaluación independiente en 2015 de la Iniciativa Europa 2020 de Obligaciones para la Financiación de Proyectos.
46. Para aprovechar de manera óptima los fondos presupuestarios asignados al MCE, la Comisión deberá velar por la continuidad de todos los instrumentos financieros establecidos de conformidad con el Reglamento (CE) nº 680/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo (15) y del instrumento de riesgo compartido relativo a las obligaciones para la financiación de proyectos establecido de conformidad con la Decisión nº 1639/2006/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en sus instrumentos sucesores a tenor del presente Reglamento, por medio de una evaluación previa conforme a lo dispuesto en el Reglamento (UE, Euratom) nº 966/2012.
47. Al seleccionar la forma más eficaz de ayuda financiera, deben tenerse debidamente en cuenta las características específicas del sector y de los proyectos que puedan optar a dicha ayuda. Con miras a utilizar del modo más eficiente el presupuesto de la Unión y a potenciar el efecto multiplicador de la ayuda financiera de la Unión, por lo que respecta al sector de la energía, siempre que sea posible y con supeditación a la capacidad de aceptación del mercado, la Comisión ha de procurar dar prioridad al empleo de los instrumentos financieros, siempre que resulte oportuno, respetando al mismo tiempo el límite de utilización de tales instrumentos conforme a lo dispuesto en el presente Reglamento.

Conviene alentar a los promotores de proyectos energéticos a estudiar la posibilidad de recurrir a instrumentos financieros antes de solicitar subvenciones para obras. En tal sentido, la Comisión deberá prestar la ayuda adecuada con el fin de conseguir la máxima captación de esos instrumentos.

48. Los proyectos de interés común en los campos de la electricidad, el gas, el petróleo y el dióxido de carbono deben poder optar a la ayuda financiera de la Unión para estudios y, en determinadas condiciones, para obras, en forma de subvenciones o en forma de instrumentos financieros innovadores. Esto asegurará que se pueda proporcionar una ayuda a la medida a aquellos proyectos de interés común que no sean viables dentro del marco regulador y en las condiciones del mercado existentes. En el sector de la energía es importante evitar cualquier distorsión de la competencia, en particular entre proyectos que contribuyan a la realización de los mismos corredores prioritarios de la Unión. Esta ayuda financiera debe asegurar las sinergias necesarias con los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos, que financiarán las redes inteligentes de distribución de energía de importancia local o regional. Se aplica a los proyectos de interés común un enfoque compuesto de tres fases. En primer lugar, el mercado debe tener prioridad para invertir. En segundo lugar, si el mercado no efectúa inversiones, se deben examinar soluciones legislativas, ajustar en caso necesario el marco regulador aplicable y garantizar su correcta aplicación. En tercer lugar, si las dos fases anteriores no bastan para que se produzcan las inversiones necesarias en proyectos de interés común, podría concederse ayuda financiera de la Unión si el proyecto de interés común cumple los criterios de subvencionabilidad aplicables.

49. De conformidad con el artículo 14 del Reglamento (UE) no 347/2013, todos los proyectos de interés común incluidos en las categorías establecidas en el anexo II, puntos 1, 2 y 4 de dicho Reglamento pueden optar a una ayuda financiera de la Unión en forma de

subvenciones para estudios e instrumentos financieros. Podrá recurrirse a subvenciones de obras para acciones que contribuyan a dichos proyectos de interés común y que, de acuerdo con el artículo 14 del Reglamento (UE) no 347/2013, demuestran, en particular, la existencia de externalidades positivas significativas y son inviables desde el punto de vista comercial de acuerdo con el plan estratégico del proyecto y otras evaluaciones realizadas, en particular, por inversores o acreedores potenciales o por las autoridades reguladoras nacionales.

50. Para garantizar la diversificación sectorial de los beneficiarios de los instrumentos financieros y para alentar la diversificación geográfica gradual por los diversos Estados miembros, prestando especial atención a aquellos Estados miembros que pueden optar a la ayuda del Fondo de Cohesión, la Comisión, en colaboración con el Banco Europeo de Inversiones, a través de iniciativas conjuntas como el Centro Europeo de Asesoramiento sobre las Asociaciones Público-Privadas (EPEC) y la Asistencia conjunta a los proyectos en las regiones europeas (Jaspers), debe dar apoyo a los Estados miembros en la elaboración de una cartera adecuada de proyectos que puedan ser considerados para financiación.

51. Los instrumentos financieros en virtud del presente Reglamento deben reflejar las normas establecidas en el título VIII del Reglamento (UE, Euratom) no 966/2012 y en el Reglamento Delegado (UE) no 1268/2012 de la Comisión, y ajustarse a las normas de mejores prácticas aplicables a los instrumentos financieros.

52. En relación con las condiciones para los instrumentos financieros, podrían resultar necesarios requisitos adicionales en los programas de trabajo, por ejemplo, para garantizar unos mercados competitivos con miras al desarrollo de las políticas de la Unión, los avances tecnológicos y otros factores que pudieran resultar pertinentes.

53. Conviene que la programación plurianual de la ayuda a través del MCE se oriente hacia el apoyo a las prioridades de la Unión garantizando la disponibilidad de los recursos financieros necesarios, así como la coherencia, transparencia y continuidad de la acción conjunta de la Unión y los Estados miembros. En relación con las propuestas presentadas después de la ejecución del primer programa de trabajo plurianual en el sector del transporte, la admisibilidad de los costes deberá empezar el 1 de enero de 2014 para garantizar la continuidad de los proyectos ya abarcados por el Reglamento (CE) nº 680/2007.
54. Debido al importante presupuesto necesario para la ejecución de algunos proyectos de infraestructuras, se ha de prever la posibilidad de dividir en plazos anuales los compromisos presupuestarios relativos a la ayuda financiera para algunas acciones.
55. Habida cuenta de los recursos disponibles a nivel de la Unión, para obtener el efecto deseado es necesario concentrarse en la parte de mayor valor añadido europeo. Por consiguiente, la ayuda debe centrarse en la red básica y en los proyectos de interés común en el campo de los sistemas de gestión del tráfico (en particular los sistemas de gestión del tránsito aéreo derivados del sistema europeo de nueva generación para la gestión del tránsito aéreo (SESAR) que requieren recursos presupuestarios de la Unión del orden de 3 000 millones de euros, así como los sistemas de transporte inteligentes (STI), el sistema de información y gestión del tráfico marítimo (VTMIS), los servicios de información fluvial (SIF) y el sistema de gestión del tráfico ferroviario europeo (ERTMS). En el sector de la energía, la ayuda financiera debe centrarse en finalizar el mercado interior de la energía, garantizar la seguridad del abastecimiento, fomentar la sostenibilidad, entre otros medios garantizando el transporte de la electricidad renovable desde la producción hasta los centros de consumo y almacenamiento y atraer inversiones públicas y privadas. En el sector



de las telecomunicaciones, la ayuda financiera debe destinarse principalmente a los proyectos que generen demanda de banda ancha, incluida la creación de una infraestructura europea de servicios digitales, que, a su vez, debe estimular la inversión en el desarrollo de redes de banda ancha.

56. En el sector de la energía, el presupuesto previsto debe atribuirse con carácter prioritario en forma de instrumentos financieros, supeditados a la captación por el mercado. Los proyectos de interés común en el sector de las telecomunicaciones deben poder optar al apoyo financiero de la Unión en forma de subvenciones y contratos para plataformas de servicios básicos, servicios genéricos y acciones horizontales. Las acciones en el ámbito de la implantación de la banda ancha, incluidas aquellas que generen demanda de banda ancha, también deben poder optar al apoyo financiero de la Unión en forma de instrumentos financieros.

57. Según los análisis efectuados en la evaluación de impacto del Reglamento (UE) nº 347/2013, se calcula que el número de proyectos de interés común que más contribuyen a la realización de los corredores y áreas estratégicos de infraestructura energética es de unos 100 en el ámbito de la electricidad y 50 en el ámbito del gas. Por lo demás, atendiendo a la preponderancia previsible de la electricidad en el sistema energético de Europa a lo largo de las dos próximas décadas, se calcula que la ayuda a proyectos de electricidad de interés común absorberá la mayor parte de la dotación financiera para la energía en el marco del MCE. Si bien se observa que esta estimación podrá cambiar a medida que se disponga de más información, y teniendo presente la necesidad de velar por el cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento (UE) nº 347/2013, la Comisión debe prestar la debida consideración a los proyectos de electricidad, con el propósito de atribuirles la mayor parte de la ayuda financiera disponible durante el período que va de 2014 a 2020, con supeditación a la

capacidad de captación del mercado, a la calidad y la madurez de las acciones propuestas y a sus necesidades de financiación. Tal objetivo se entiende sin perjuicio de una posible reasignación de la financiación disponible para proyectos energéticos.

58. Conviene que las evaluaciones intermedia y ex-post sean efectuadas por la Comisión y comunicadas al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, a fin de evaluar la eficacia y eficiencia de la financiación y su impacto en los objetivos generales del MCE y en las prioridades de la Estrategia Europa 2020. La Comisión deberá hacer pública la información sobre los proyectos específicos en el marco del MCE. Esta información deberá actualizarse de forma anual.

59. Por lo que atañe a los sectores del transporte y de la energía, atendiendo a las orientaciones sectoriales específicas propuestas en el Reglamento (UE) nº 1315/2013 y el Reglamento (UE) nº 347/2013, se han elaborado listas de proyectos, de corredores y áreas prioritarios en los que será de aplicación el presente Reglamento, que deben adjuntarse en un anexo del presente Reglamento. En el sector del transporte, a fin de tener en cuenta los posibles cambios en las prioridades políticas y en las capacidades tecnológicas, así como en los flujos de tráfico, deben delegarse en la Comisión los poderes para adoptar actos con arreglo al artículo 290 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) en lo relativo a la adopción de modificaciones de la parte I del anexo I y a la definición de las prioridades de financiación de las acciones subvencionables de conformidad con el artículo 7, apartado 2, que habrán de reflejarse en los programas de trabajo.

60. A fin de tener en cuenta el nivel efectivo de demanda de financiación correspondiente a los objetivos específicos de transporte de que se trate y de dar efecto a las conclusiones de la evaluación intermedia,

cuando resulte necesario apartarse en más de cinco puntos porcentuales de la dotación para un objetivo específico de transporte indicada en la parte IV del anexo I del presente Reglamento, deben delegarse en la Comisión los poderes para adoptar actos con arreglo al artículo 290 del TFUE, con objeto de modificar los porcentajes indicativos para cada uno de los objetivos específicos de transporte. Las dotaciones indicativas para los objetivos específicos de transporte no obstarán a que el importe de 11 305 500 000 EUR transferidos del Fondo de Cohesión se gasten totalmente en proyectos que den aplicación a la red básica o para los proyectos y prioridades horizontales definidos en la parte I del anexo I del presente Reglamento.

61. Con objeto de reflejar las conclusiones que se deriven de la ejecución del MCE, incluidas las de la evaluación intermedia, deben delegarse en la Comisión los poderes para adoptar actos con arreglo al artículo 290 del TFUE, con objeto de modificar las orientaciones generales que deban tenerse en cuenta a la hora de establecer criterios de concesión.
62. A la hora de adoptar actos delegados en virtud del presente Reglamento, reviste especial importancia que la Comisión lleve a cabo las consultas oportunas durante la fase preparatoria, en particular con expertos. Al preparar y elaborar los actos delegados, la Comisión debe garantizar que los documentos pertinentes se transmitan al Parlamento Europeo y al Consejo de manera simultánea, oportuna y adecuada.
63. A fin de garantizar condiciones uniformes de ejecución del presente Reglamento, deben conferirse a la Comisión competencias de ejecución en lo que respecta a los programas de trabajo plurianuales y anuales. Dichas competencias deben ejercerse de conformidad con el Reglamento (UE) nº 182/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
64. Los intereses financieros de la Unión deben ser protegidos mediante medidas proporcionadas a lo largo de todo el ciclo del gasto, incluidas

la prevención, la detección y la investigación de irregularidades, la recuperación de los fondos perdidos, indebidamente pagados o mal utilizados y, en su caso, la imposición de sanciones, de conformidad con el Reglamento (UE, Euratom) nº 966/2012. Todas estas medidas deben ser puestas en conocimiento del Parlamento Europeo.

65. Con el fin de garantizar una competencia amplia y equitativa para los proyectos que se beneficien de fondos del MCE, la forma del contrato debe ser coherente con los objetivos y las circunstancias del proyecto. Las condiciones del contrato deben estar redactadas de tal modo que asignen de manera equitativa los riesgos vinculados al contrato, con el fin de lograr la máxima rentabilidad en función de los costes y una eficiencia óptima en la ejecución del contrato. Este principio debe aplicarse con independencia de que se utilice un modelo de contrato nacional o internacional.

66. Algunos de los proyectos de infraestructura de interés común podrían necesitar conexiones con los países vecinos, candidatos a la adhesión, y otros países terceros, y atravesar su territorio. El MCE debe ofrecer medios simplificados de conectar y financiar esas infraestructuras para garantizar la coherencia entre los instrumentos internos y externos del presupuesto de la Unión.

67. En caso de que participen terceros países y entidades establecidas en terceros países en acciones que contribuyan a proyectos de interés común, únicamente deben poder concedérseles subvenciones si resulta improbable que la acción se financie de manera adecuada por otras formas de ayuda financiera en el marco del MCE o de otros programas de la Unión.

68. La orientación general con arreglo a la cual la Comisión debe tener en cuenta el impacto social, climático y medioambiental, prevista en la parte anexo V del I del presente Reglamento, no debe aplicarse en el

ámbito de la energía, de conformidad con el enfoque adoptado en el artículo 4, apartado 4, del Reglamento (UE) nº 347/2013.

69. En el sector de las comunicaciones, la orientación general con arreglo a la cual debe tenerse en cuenta el efecto estimulante de la ayuda de la Unión en la inversión pública y privada únicamente debe aplicarse a las infraestructuras de servicios digitales que tengan por objeto propiciar nuevas inversiones.

70. No procede aplicar la orientación general con arreglo a la cual debe tenerse en cuenta la dimensión transfronteriza en relación con las redes de banda ancha, puesto que todas las inversiones en banda ancha, incluidas las que se realicen dentro de las fronteras de los Estados miembros, potenciarán la conectividad de las redes transeuropeas de telecomunicaciones.

71. La participación en el MCE de los Estados de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC) que sean parte del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo («Acuerdo sobre el EEE») debe efectuarse de conformidad con las condiciones establecidas en el Acuerdo sobre el EEE. A estos efectos, debe considerarse cada sector cubierto por el presente Reglamento como un programa separado. Debe preverse la participación de los Estados de la AELC en el MCE especialmente en el ámbito de las telecomunicaciones.

72. Por lo que respecta a los transportes, a efectos de la idoneidad de proyectos de interés común en terceros países para recibir subvenciones en el marco del presente Reglamento, deben aplicarse los mapas indicativos que se recogen en el anexo III del Reglamento (UE) nº 1315/2013. En los terceros países para los que dicho Reglamento no incluya mapas indicativos, conviene que los proyectos de interés común puedan optar a financiación cuando exista una cooperación recíproca en curso con miras a llegar a un acuerdo sobre tales mapas indicativos.

73. Dado que los objetivos del presente Reglamento, a saber, la coordinación, desarrollo y financiación de las redes transeuropeas de transporte, no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros, sino que, debido a la necesidad de coordinar dichos objetivos, pueden lograrse mejor a escala de la Unión, esta puede adoptar medidas de acuerdo con el principio de subsidiariedad consagrado en el artículo 5 del Tratado de la Unión Europea. De conformidad con el principio de proporcionalidad enunciado en dicho artículo, el presente Reglamento no excede de lo necesario para alcanzar esos objetivos.

74. Por razones de claridad procede derogar los Reglamentos (CE) no 680/2007 y (CE) no 67/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo (19).

75. El presente Reglamento debe entrar en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Unión Europea, a fin de permitir la adopción a su debido tiempo de los actos delegados y de los actos de ejecución que se dispone en el presente Reglamento.

**HAN ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO**

**66**

---

<sup>66</sup> Puede descargar el presente Reglamento a través del siguiente enlace:  
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R1316&from=ES>

